0295 - 558X

# MICROTOM

LA REVUE DES MICROS THOMSON

Suisse:8FS-Belgique:216FB-Canada:4.75$C

## DES UTILITAIRES POUR THOMSON

## STRUCTUREZ VOS PROGRAMMES

## RÉSEAU ET TABLEUR A BON MARCHÉ

## L'IMPRIMANTE MT 80 PC ET SA COPIE D'ÉCRAN

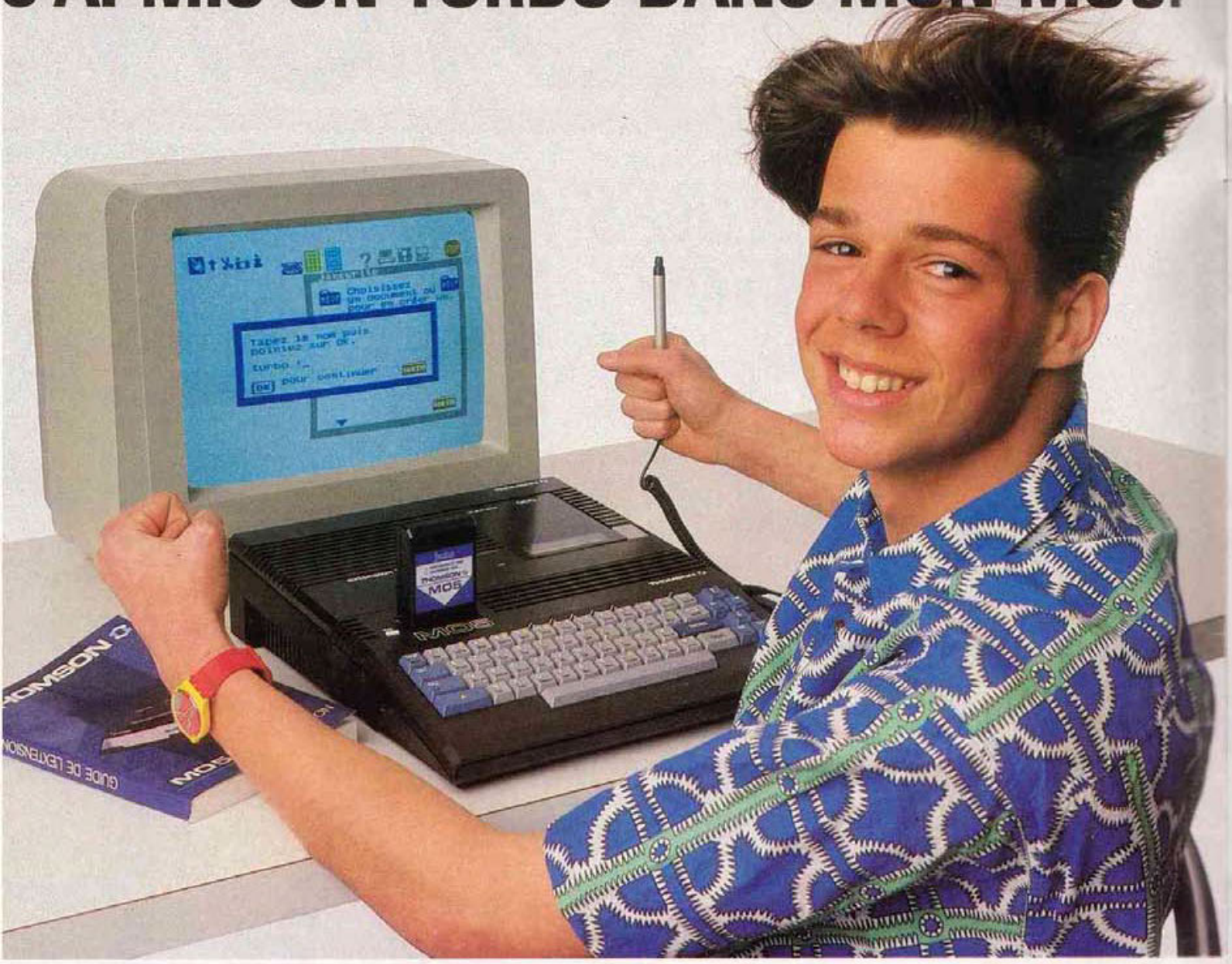
## EURIDIS : 1er SYSTÈME AUTEUR SUR THOMSON

## PROFS : VOS CLASSEMENTS DE FIN D'ANNÉE

A L'INTÉRIEUR GRAND JEU-CONCOURS

groupe tests
M2957 - 6 - 28 F Mai/Juin 1986 -N° 6 -28 F

# POUR 1986 F*
# J'AI MIS UN TURBO DANS MON MO5.




## UN QDD + DES CONNECTEURS SUPPLEMENTAIRES + LE LOGICIEL INTEGRE jane® : L'EXTENSION MO5 VA MULTIPLIER LES CAPACITES DE VOTRE MICRO... ET LES VOTRES.

*Prix public maximum, offre valable jusqu'au 31 mai 1986.

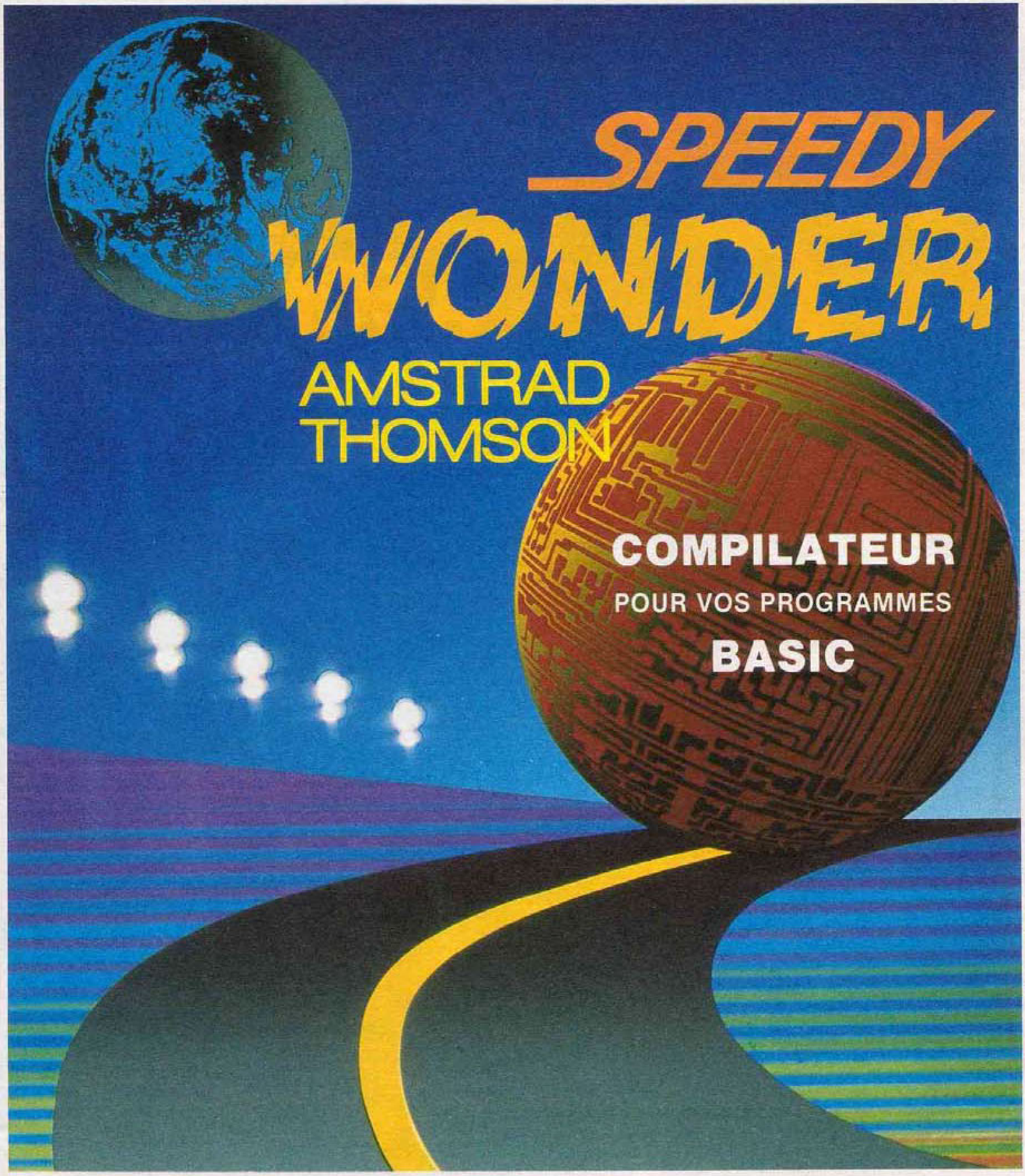
1986 démarre vite et fort pour votre MO5:
- en vitesse, avec le lecteur de disquettes 2,8" (le QDD),
- en puissance, avec de nouvelles possibilités d'extension (4 connecteurs), 47 instructions BASIC supplémentaires et jane®, le logiciel aux 3 fonctions interactives : traitement de textes, tableau et gestionnaire de fiches.

THOMSON
MICRO-INFORMATIQUE

jane® est une marque déposée d'Arktronics Corp.

# THOMSON, TU ME RENDS MICRO.

POLARIS/BAZARNE DPS



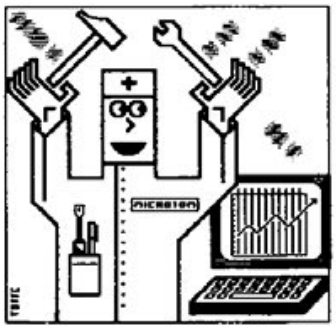

SPEEDY WONDER... c'est la puissance et la vitesse de l'assembleur à votre portée.
Créez vos programmes en BASIC et SPEEDY les traduira en langage ASSEMBLEUR. Utilisation simple à la portée de tous.

**MINIPUCE** 6, RUE DE BELLEVUE • 92100 BOULOGNE • TÉL. 16 (1) 48.25.59.23

Distribué par DPMF DIFFUSION - 155, rue de Paris 92100 Boulogne - Tél. 16 (1) 48.25.79.15
**REVENDEURS, CONTACTEZ-NOUS.**

FIL
A SON FILON CREATION.
LA NUIT DES TEMPLIERS
NUMERO 10
Leisure Genius présente MICRO SCRABBLE
'plus de 20.000 mots'
Léa c'est notre tête chercheuse. Son rôle dans l'équipe FIL : dénicher pour vous les logiciels les plus créatifs. Son terrain de chasse : la France et souvent l'Europe. Partout elle traque les nouveautés et se bat pour les intégrer à la collection FIL. C'est une négociatrice redoutable. Résultat : une mine de programmes et de jeux pour surprendre votre micro.
La nuit des templiers. La quête du Graal sur votre micro. Un flashback plein d'émotions fortes ! Thomson 145 F*.
Numéro 10. 90 mn de foot-ball-tonic. Avec Platini visez la tête du classement. Thomson 145 F*.
Micro-Scrable. Affrontez votre ordinateur. Avec Micro-Scrabble, il a 20 000 mots pour vous griller. Thomson, Apple, Commodore, Amstrad, Spectrum, 195 à 350 F*.
FIL
FRANCE IMAGE LOGICIEL
* Prix publics conseillés
Fargeat. Saint-Jean. Vince

MICROTOM
LA REVUE DES MICROS THOMSON



Dans ce numéro, *Microtom* vous propose un grand nombre d'utilitaires, aussi bien dans les rubriques *Programmes* que *Système "D"*, afin de vous donner toutes les chances d'exploiter au mieux votre Thomson. Il y en a pour tous : MO 5, TO 7, TO 7/70 et même TO 9.


## 7
### MAGAZINE

LE TÉLÉCHARGEMENT : on en parle dans le monde informatique. Il arrive maintenant sur les Thomson. Un nouveau MODEM chez Attel destiné aux applications, vidéotex.PROGRAMMES, CHANGEZ DE VITESSE grâce à *Speedy Wonder*, nouveau compilateur Basic. UNE IMPRIMANTE POLYVALENTE, la LX 80 d'Epson, pour 3 330 FF. SIMONE, LA TORTUE en Logo et Légo, peut être contrôlée par votre MO 5 ou TO 7. L'autre tortue, la T Kit peut aussi maintenant être reliée à votre Thomson.

## 12
### TESTS MATERIELS

LE QDD (QUICK DISK DRIVE) : un moyen de remplacer avantageusement ces exaspérantes cassettes. Ses performances sont comparées à celles d'un lecteur de disquette et d'un magnétophone à cassette. L'IMPRIMANTE MT 80 PC : cette imprimante à impact équipe un grand nombre d'écoles aussi bien en configuration isolée qu'en Nanoréseau. Elle coûte moins de 3 500 FF

## 16
### TESTS LOGICIELS

EURIDIS, LA REMONTÉE DES ENFERS DE LA PROGRAMMATION : ce système auteur pour Nanoréseau aidera les enseignants à faire de la pédagogie sans connaissance informatique particulière. LOGICIELS SUR LE GRIL : château médiéval, tigres, mutants, talisman et autres, ça vous tente ? Ou bien préférez-vous vous transformer en Maigret ? Création de dessins et de graphes pour les petits ; apprentissage de l'anglais et maniement du radar pour les grands. Et plein d'autres choses encore testées pour vous.

## 22
### PROGRAMMES

Des débutants aux mordus, en passant par les programmeurs initiés, chacun trouvera de quoi nourrir son Thomson favori. ÉDIBAS : DU RANGEMENT DANS LES LIGNES ou comment obtenir de vos programmes qu'ils aient un « look » dans le meilleur style de programmation structurée. Grâce à UN MENU DE COQ, présentez vos programmes comme le ferait un chef... de programmation. LES CLASSEMENTS DE FIN D'ANNÉE : fini les casse-tête des moyennes et classements des élèves ; ils sont dorénavant d'une simplicité enfantine grâce à votre Thomson. Le programme de RECOPIE D'ÉCRAN pour TO 7/70 sur l'imprimante MT 80 PC vous aidera à vous perfectionner à l'Assembleur 6809. Vous pourrez même, sans gros problèmes, l'adapter à d'autres imprimantes. MICROTOM GRAFFITI : simples comme toujours et déjà notairement connus ! TABLEUR ET PROGRAMMATION : avec ce programme pédagogique, les tableurs n'auront plus de secrets pour vous. Il vous servira aussi de modèle de programmation. COMMENT ANALYSER UNE RÉPONSE en recherchant un ou plusieurs mots-clé.

## 42
### SYSTEME "D"

En vedette ce mois-ci : LE FEMTORÉSEAU DE MICROTOM ou comment créer vous-même ou avec votre classe un réseau permettant de charger plusieurs MO 5 à partir d'un seul magnétophone à cassette. Grâce à SUPERDIR, découvrez piste par piste, secteur par secteur, l'organisation physique des fichiers de vos disquettes. PETITES ASTUCES POUR TO 9 : obtenez 80 colonnes en noir et blanc ou programmez les touches de fonction de votre TO 9. LA GALERIE DES MONSTRES : comment contourner les particularités de vos Thomson.

## 50
### LIVRES

Elles sont toutes là, les dernières nouveautés sur Thomson. Nous les avons lues pour vous guider.

## 52
### COURRIER

*Microtom* n'en peut plus : la rédaction croule sous le courrier ! Lorsque votre question intéresse de nombreux lecteurs, nous apportons la réponse dans cette rubrique.

## 56
### OÙ TROUVER QUI ?

Indispensable à tous ceux qui cherchent l'adresse d'un constructeur, éditeur ou distributeur cité dans ce numéro.


**CONCOURS**

**N'hésitez pas à participer à notre grand jeu-concours, il y a plein de lots à gagner et pas des moindres : 1 TO 9, 15 imprimantes, 10 modems, 10 abonnements à *Microtom* et un tas de logiciels... Reportez-vous en page 51**

Imprimé en France, Nouvelles imprimeries champenoises (Bethenyl). Photocomposition Incidences. Dépôt légal mai 1986. Directeur de publication : Gilbert Cristini. Diffusion NMPP.

# SORTILÈGES

"La peur est ton épée,
la ruse ton armure."

THOMSON MO5 - TO7/70 - TO9
cassette - disquette - QDD.

INFOGRAMES

79, rue Hippolyte Kahn
69100 Villeurbanne - Tél. 78.03.18.46

Créabilis innovation Lyon

# TÉLÉCHARGEMENT DE PROGRAMMES

Triel a réalisé une interface et quatre logiciels pour le téléchargement de programmes, fonctionnant sur MO 5, TO 7/70, TO 7 avec extension, TO 9 en version Basic 1.0.

Les quatre logiciels sont : un programme de téléchargement proprement dit, un logiciel permettant de transformer le micro-ordinateur en serveur de programmes, un logiciel pour récupérer des écrans vidéotex et les stocker, et enfin un logiciel qui, avec l'interface de Triel plus un capteur magnétique branché sur le téléphone, transforme la machine en serveur et en répondeur vidéotex.

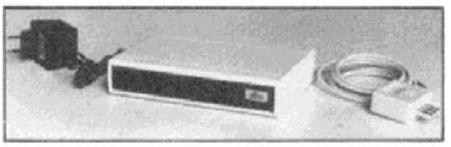
L'ensemble est commercialisé aux environs de 1 400 FF. Une version simplifiée, uniquement téléchargement, est prévue, au prix de 350 FF. La distribution est assurée par Ère informatique.

Rappelons que le téléchargement est l'un des volets du plan Informatique pour tous. Pour ce plan, Triel a fourni 151 exemplaires de sa carte et de son logiciel de téléchargement dont 101 pour TO 7/70 et 50 pour Exel 100. □

# UN MODEM POUR VOS APPLICATIONS VIDÉOTEX

Le modem MDE 423 fabriqué par Attel (les Ateliers de télécommunications) est destiné aux applications vidéotex : microserveurs, émulations Minitel, etc. Il permet une transmission asynchrone 1 200/75 bauds et 75/1 200 bauds en full duplex, 1 200/1 200 bauds en half duplex.

Ses autres caractéristiques sont : réponse automatique, conversion de débit de 75 à 1 200 bits/s pour accès vers un calculateur symétrique 1 200/1 200, prise RS 232C. Ce modem est commercialisé au prix de 2 020 FF environ. □



MODEM MDE 423

## ILS ONT GAGNÉ !

Voici les quatre premiers lecteurs ayant répondu au questionnaire de *Microtom* 5 « Microtom aimerait vous connaître » :

— Laurent Defrêne à Drancy,
— Yves Crespin à Bergerac,
— Pascal Nourri à Paris 5e,
— Monsieur et Madame Coppin à Maurepas.

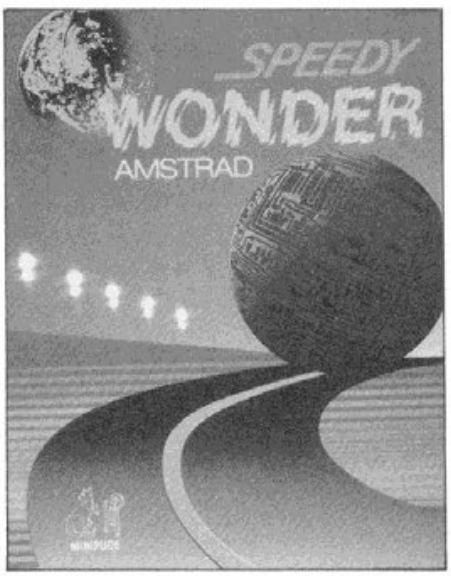
Ils ont gagné un abonnement à six numéros ou une prolongation d'abonnement. Bravo !

# PROGRAMMES : CHANGEZ DE VITESSE

Avec *Speedy Wonder*, vos programmes Basic vont avoir des ailes. *Speedy Wonder* est un compilateur Basic dont le temps de compilation ne dépasse pas quatre secondes. Le gain de vitesse atteint, selon les fonctions utilisées, un facteur de 3 à 54.

*Speedy Wonder* est livré (pour l'instant sur MO 5) avec un programme de démonstration et un manuel d'utilisation. Il est disponible sur cassette, disquette et QDD. Il est produit par Téra Conseil et édité par Minipuce. Prix : 195 FF sur cassette, 250 FF sur disquette.

*Speedy Wonder* devrait être disponible sur TO 7/70 et TO 9 à la fin du mois de mai 1986. □




UN COMPILATEUR FULGURANT

# UNE IMPRIMANTE POLYVALENTE

La LX 80 d'Epson est une imprimante matricielle à impact, bidirectionnelle optimisée en mode texte, uni-directionnelle en mode graphique. Elle possède onze jeux de caractères internationaux, quatre-vingt-seize caractères ASCII standard, cent-vingt-huit caractères programmables. Sa vitesse d'impression est de cent caractères/s.

Ses autres caractéristiques sont : interface parallèle 8 bits type Centronics, tampon de 1 Ko (en option) ; une IEEE 488, tampon 1 Ko (en option) ; papier en continu ou feuille à feuille ; tracteur à entraînement par picots en option. Ses dimensions : l 421 × h 84 × p 314 mm.

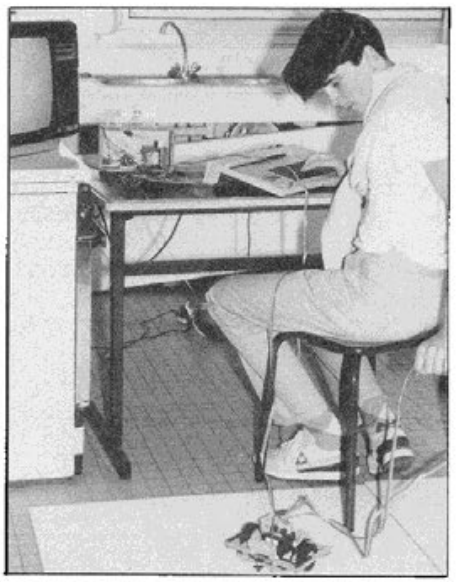
Elle est distribuée par Technology Resources au prix de 3 330 FF plus environ 300 FF pour le module Thomson. □

# LEGO + LOGO = LOEGO

Elle se prénomme Simone. C'est une tortue « Loego » (construite en Lego, commandée en Logo) mise au point par des élèves de troisième d'un collège de Vergt (Dordogne). Simone peut être pilotée par un TO 7 ou un MO 5 équipés d'un contrôleur de communication Thomson.

Une carte électronique polyvalente commande trois moteurs 4,5 V alimentés par pile. Cette carte, dont le plan et les instructions de fabrication sont fournis, peut être réalisée par des élèves de cours moyen.

Le prix de revient de l'ensemble est de 1 500 FF. Le dossier technique complet est disponible, contre un chèque de 100 FF à l'ordre du Foyer socio-éducatif, auprès de la coopérative d'EMT, collège de Vergt, 24280 Vergt. □



**L'ÉLÈVE ET LA TORTUE**

# UNE NOUVELLE BOUTIQUE SPÉCIALISÉE

Vidéo 32, une boutique spécialisée en vidéo, se lance dans la micro-informatique Thomson : matériels, logiciels, accessoires, livres, etc.

Une remise de 10% est accordée sur tout premier achat. Vidéo 32 a instauré un système de parrainage : si vous faites découvrir le magasin à un ami et si celui-ci réalise un achat supérieur à 2 000 FF, il vous sera offert un logiciel.

Vidéo 32 (32, rue de Lancry, 75010 Paris. Tél. : (1) 42 00 14 63) est ouvert sept jours sur sept de 13 h à 20 h. □

# AVIS AUX ANIMATEURS

## Clubs et animateurs, cette rubrique est pour vous.

Contacts, échanges, rencontres, tout est possible lorsqu'un carnet d'adresses vous le permet.

Attention, cette rubrique n'est pas une rubrique de petites annonces. Deux conditions pour y figurer :

1. représenter un club d'informatique,
2. que ce club possède au moins un Thomson.

**L'Atelier Micro-Informatique Ami de Vaux-le-Pénil (Seine-et-Marne)** ouvre ses portes aux amateurs de Basic pour les jeunes de moins de 14 ans les mardis de 18 à 20 h et, pour les moins jeunes, les jeudis de 20 h 30 à 22 h30.

Ami fonctionne sur Nanoréseau (Goupil 3 plus six MO 5), dix Laser 310 et quatre compatibles Apple.

Contact : Serge Lefebvre, 208, rue du Bois-Moissy, 77000 Vaux-le-Pénil.

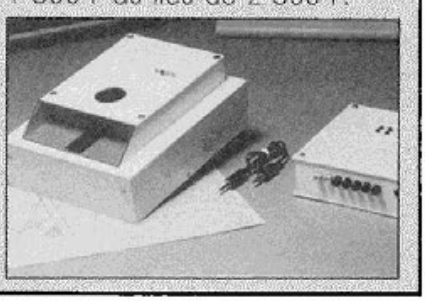
**Le Micro-informatique club d'Anglet** (Pyrénées-Atlantiques) fonctionne du lundi au samedi de 14 h à 19 h et durant les vacances scolaires. Le club dispose de MO 5 et d'un Nanoréseau. Au mois d'août prochain seront organisés trois stages d'une semaine, chaque matin.

Le local d'activité du Mica est situé au 9, rue d'Euskadi, 64000 Anglet. Tél. : 58 52 34 03. □

## UNE TORTUE TRAÇANTE RELIÉE AUX THOMSON

La tortue traçante T Kit, fabriquée par Sipal et distribuée par SOS Computer, peut maintenant être reliée aux micro-ordinateurs Thomson grâce à une interface, sous forme de cordon, pour le prix de 140 F.

Signalons, par ailleurs, une baisse du prix du robot : 1 500 F au lieu de 2 500 F.



# EPYX CHERCHE DES AUTEURS

Epyx France-D3M souhaite éditer des programmes tournant sur Thomson, qui seront réalisés par des auteurs indépendants. Ces programmes doivent être écrits en Assembleur et présenter un caractère original.

Le descriptif du programme est à adresser à : D3M-Epyx France, J.F. d'Estalenx, 61, rue de Ponthieu, 75008 Paris. □

# EN BREF

• **Kangourou Services** réalise des pochettes de transport pour six, dix ou trente-deux disquettes 3 pouces et 3 pouces 1/2.

• **Edumicro** a changé d'adresse : 39, rue du Colisée, 75008 Paris. Tél. : (1) 42 89 08 66.

• **Logic-Store** a édité un tarif des logiciels et matériels Thomson très pratique : outre le fabricant ou l'éditeur et le prix (bien sûr), **les compatibilités sont indiquées** ainsi que les extensions nécessaires.

• La Jeune chambre économique d'Auxerre (Yonne) organise du 5 au 7 juin le **deuxième Salon de l'informatique**. Renseignements : JCE, secrétariat, CCI, rue Etienne-Dolet, 89000 Auxerre. Tél. : 86 46 46 14.

• Les écoles publiques et l'Amicale laïque de Saint-Renan (Finistère) organisent le dimanche 25 mai 1986 une **journée informatique consacrée aux jeunes enfants**. Cette journée comprendra des exposés-débats et des présentations de logiciels éducatifs pour enfants de quatre à six ans. (Amicale laïque, rue du Général-de-Gaulle, 29290 Saint-Renan).

• L'Agence nationale de la communication (ANC), qui développe la stratégie de communication de la Ligue de l'enseignement, organise **les journées nationales d'études EAO à Bourges** du 22 au 24 mai 1986. Renseignements : (1) 43 58 97 17.

• **Thomson Simiv** a conclu un accord avec **Cédic Nathan** concédant à ce dernier la distribution des ouvrages Thomson-TO Tek et TO Tek-Cédic Nathan. Cédic Nathan précise que le livre *Les secrets du TO 7* doit lui être **directement commandé, par écrit.** □

# FIL : LES RÉSULTATS 1985, LE CATALOGUE 1986

Fil (France Image Logiciel) vient d'avoir un an. Du 1er mai au 31 décembre 1985, la société a réalisé un chiffre d'affaires de 88 millions de francs avec plus de 500 000 produits vendus dont une dizaine de titres à plus de 25 000 unités.

Depuis sa création Fil a édité soixante-quinze produits (sur Thomson en majeure partie, et des adaptations sur Amstrad, Commodore, IBM et Apple).

Le catalogue général 1986 de Fil comporte trente-et-un logiciels pour MO 5, TO 7, TO 7/70 et TO 9. Le catalogue « Educatifs » en compte trente-cinq pour MO 5, TO 7 et TO 7/70 sur cassette, et pour Nanoréseau sur disquette. □

## PROFS EN HERBE

L'Anfen (Association nationale familiale pour l'enfance) lance à Paris, et bientôt dans toute la France, des centres informatiques pour les jeunes de cinq à quatorze ans. Rien de bien extraordinaire, direz-vous.

Mais si ! Grande première : ces centres sont animés et gérés par des enfants. Les premiers « professeurs » recrutés sont âgés de neuf à treize ans. Ils sont formés par Thomson Simiv qui met à leur disposition des TO 7 et TO 9 (ANFEN, 104, rue de Richelieu, 75002 Paris. Tél. : (1) 42 96 10 48). □

## CASSETTES VIERGES PLUS CHÈRES ?

La loi du 11 mars 1957 sur la propriété littéraire et artistique a été modifiée par la loi du 3 juillet 1985, entrée en vigueur le 1er janvier 1986. Entre autres modifications, on trouve l'établissement d'une rémunération pour copie privée. Cette dernière devrait permettre d'utiliser des œuvres sur cassettes sans l'autorisation du titulaire des droits d'auteur, mais sous réserve du versement d'une redevance. Ceci pourrait entraîner une augmentation du prix des cassettes vierges.

## CHERCHE PÉRITEK DÉSESPÉRÉMENT

Ne cherchez plus, ne désespérez plus ! Péritek est retrouvé : 67, rue Baraban, 69003 Lyon. Tél. : 72 34 08 09. Avec un standard tout neuf, l'autre a brûlé.


VIDEO 32
C'est aussi la THOMCARTE : la carte de fidélité qui donne droit à 5 % de réduction.

Boîte de 10 disk Fuji simple face double densité 5" ¼ 175F

VIDEO 32
" LE THOMSONISTE "
est heureux de pouvoir vous offrir une
REMISE DE 10 % IMMEDIATE*
à déduire de cette première commande

VIDEO 32
C'est aussi le parrainage : pour tout parrainage supérieur à 2.000 F., un logiciel gratuit pour le parrain.

Boîte de 10 disk Fuji simple face double densité 3" ½ 440F

Matériels

| | |
|---|---|
| T09 + Moniteur couleur | 8990F. □ |
| Unité centrale T09 | 7450F. □ |
| Extension M05 QDD intégré + Jane | 1850F. □ |
| Moniteur couleur 36 cm Data HR | 2900F. □ |
| Moniteur monochrome 31 cm TV/GR + câble | 1000F. □ |
| Imprimante PR 90-600 | 2800F. □ |
| Câble pour PR90-600-T09 | 180F. □ |
| Manette T09 | 145F. □ |
| Souris T09 | 430F. □ |
| Contrôleur d'extension Modèle 2 | 150F. □ |
| C.L.E.D. 320 K | 3300F. □ |
| Coffret T07.70 (T07.70 + LEP + Color paint + cube + Basic | □ |
| Coffret M05 (M05 + LEP + Pictor + Mandragore | 3850F. □ |
| | 2850F. □ |

Logiciels

| | | | |
|---|---|---|---|
| Blitz T07 | | | □ |
| Miner 2049 | T07 □ | M05 | □ |
| Assembleur | T07 □ | M05 | □ |
| Las Vegas | T07 □ | M05 | □ |
| Geste d'artillac | T07 □ | M05 | □ |
| Mandragore | T07 □ | M05 | □ |
| Colorpaint T07 | | | □ |
| Animatix T0/M05 | | | □ |
| Karaté T07/M05 | | | □ |
| Karaté T09 | | | □ |
| Corps humain T07/M05 | | | □ |
| Milles bornes T07/M05 | | | □ |
| Malédiction de Thaar T0/M05 | | | □ |

* Dans la limite des stocks disponibles.

| | | | |
|---|---|---|---|
| 450F. | Microscillo T0/M05 | 250F. | □ |
| 340F. | Las Vegas T09 | 290F. | □ |
| 485F. | THOMCALC T07/M05 | 160F. | □ |
| 250F. | Dictée électronique T07/M05 | 160F. | □ |
| 290F. | Posseidon T07/M05 | 210F. | □ |
| 250F. | 5ème axe T07/M05 | 190F. | □ |
| 590F. | Coliséum T07/M05 | 200F. | □ |
| 240F. | Flipper T07/70 | 200F. | □ |
| 170F. | Carte d'Europe T07/M05 | 180F. | □ |
| 210F. | Relance T07/70 | 800F. | □ |
| 160F. | Statistique - graphique - colorcalc | 1250F. | □ |
| 140F. | Planète inconnue - scrabble - numéro 10 | 295F. | □ |
| 180F. | Basic 128 | 550F. | □ |

Nom ..... Prénom .....
Adresse .....
Ville ..... Code Postal .....
Tél ..... Configuration .....
Date ..... No de THOMCARTE .....
MT6

Ci-joint mon règlement :
Chèque□ CCP□ mandat□
contre remboursement □
(maximum 1.000 F.)
Signature

VIDEO 32 est ouvert 7 jours sur 7, y compris jours fériés

Total de ma commande :
F. - 10 % = F.

VIDEO 32 32 rue de Lancry - 75010 PARIS - Tél : 42 00 14 63 - Métro : J. Bonsergent

# ÉMULATEURS MINITEL

Nogema Informatique vient de réaliser deux émulateurs Minitel. Le premier fonctionne sur MO 5 et uniquement en réception. Le logiciel permet de recevoir et de traiter les écrans (affichage, impression, etc.). Son prix est de 390 FF.

Le second émulateur Minitel fonctionne sur MO 5 ou TO 7, plus tard sur TO 9, en réception et émission. Il est également livré avec le logiciel. Son prix : 650 FF. □

## BAISSE SUR LES PRIX DU TO 9

TO 9 seul : 6 490 FF
TO 9 plus moniteur monochrome : 6 990 FF
TO 9 plus moniteur couleur Data Grade : 8 990 FF.

# NUMÉRISEZ VOS IMAGES SUR TO 7/70

L'extension numérisation DI 90-011 de Thomson, qui se branche sur le contrôleur de manette de jeux, convertit les signaux vidéo, venant par exemple d'une caméra, en données exploitables par l'ordinateur. Elle donne la possibilité d'enregistrer des images vidéo sur cassette ou sur disquette, de les modifier ultérieurement, de les imprimer, de les transmettre à d'autres ordinateurs.

Elle permet également le tracé des graphiques dans les programmes.

L'exension est livrée avec un logiciel sur disquette pour l'utilisation sous Basic. Elle peut également être utilisée avec le logiciel *Colorpaint*.

Son prix est de 1 750 FF environ. Le contrôleur de manette de jeux : 150 FF. □

## THOMSON GAGNE DU TERRAIN

La version arabisée du TO 7/70 est maintenant disponible. Le TO 7/70 possède un clavier double, arabisé/Qwerty, une cartouche Basic avec son arabisation. L'ensemble est commercialisé au prix de 4 250 FF.

**VOUS CHERCHEZ UNE ADRESSE, UN NUMERO DE TÉLÉPHONE ? REPORTEZ-VOUS À LA RUBRIQUE *OÙ TROUVER QUI ?* OÙ SONT RÉPERTORIÉS TOUS LES FOURNISSEURS ET DISTRIBUTEURS CITÉS DANS CE NUMÉRO.**

# NOUVEAUTÉS LOGICIELLES POUR TOUS LES GOÛTS

**Edumicro** annonce que tous ses logiciels sur Thomson sont désormais disponibles sur disquette, et cela au même prix que les cassettes. Les derniers produits commercialisés : *Ludo Logik*, jeu d'action d'initiation à la logique (150 FF) ; *Limma*, découverte des formes et des couleurs (150 FF) ; *Educajeux*, jeux et créativité (250 FF les deux cassettes) ; *Cogi Orthographe*, pour élèves d'école primaire (185 FF) ; *Pédago Texte*, traitement de texte (600 FF).

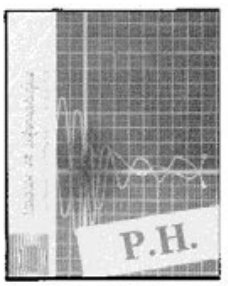
• Deux boîtes à malices pour TO 7/70. La première se compose d'un tableur, d'un logiciel graphique et d'une gestion de fichiers : *Calc*, *File* et *Graph*. S'adressant à un plus large public, la seconde boîte comporte des utilitaires domestiques : *Agenda*, *Carnet d'adresses* et *Budget familial*. Le prix de chacune de ces boîtes : 290 FF (commercialisé par **Power Soft**).

• Disponibles désormais sur disquette pour TO 9, *Thésaurus*, jeu d'aventures graphique, et *SOS Space*, une simulation de vol de navette, ont pour prix respectivement 219 et 229 FF. Distribution : **Vifi International**.

Vifi International présente également ses derniers-nés : *Conjuguer*, un logiciel destiné à vous faire connaître la conjugaison française sur le bout des doigts (MO 5 et TO 7/70 : 199 FF, TO 9 : 295 FF) ; *Master Puzzle*, un casse-tête qui comporte jusqu'à 384 pièces (sur disquette, pour TO 9 uniquement : 245 FF).

• Logiciel de chimie pour classe de terminale destiné à évaluer le pH des solutions aqueuses : *PH* (MO 5 : 200 FF, TO 9 : 300 FF). Dans un autre registre, avec *Tirage*, vous préparerez votre écran en vue de faire des diapositives pour montages audiovisuels (disponible sur toute la gamme et Nanoréseau, disquette 300 FF). Les systèmes-auteurs sont d'actualité, en voici un nouveau plus particulièrement orienté vers l'utilisation du graphisme (aux environs de 750 FF, sur TO 9, MO 5 et TO 7/70 avec lecteur de disquette). Chez **Langage et Informatique**.

Langage et Informatique a également réalisé trois ensembles pédagogiques pour enfants, tournant sur MO 5, TO 7/70, Nanoréseau MO 5 et Nanoréseau TO 7/70. La *Valise primaire n° 1* est composée de huit logiciels pour l'apprentissage



des mathématiques sous forme ludique. Le prix de la valise version cassette est de 1 423 FF, celle de la version disquette 1 186 FF. Six logiciels composent la *Valise maternelle n° 1*, destinée à la découverte des chiffres, des lettres, de la logique, de la stratégie et des réflexes. Son prix sur cassette est de 1 423 FF, sur disquette de 1 186 FF.

Enfin, un logiciel d'apprentissage de la lecture, *Apprendre à lire* est proposé en version cassette au prix de 190 FF et en version disquette à 250 FF.

• Annoncé de longue date par **Loriciels**, il est enfin disponible sur MO 5 : il s'agit, bien entendu, de *Loritel*, ensemble de communication comprenant un émulateur Minitel, un émulateur vidéotex couleurs, la possibilité de transformer le MO 5 en micro-ordinateur serveur. Le prix de cet ensemble : 395 FF. Disponible aussi sur TO 7/70 et MO 5, *3D Kit*, un outil graphique pour dessiner et manipuler des objets en trois dimensions. Cet utilitaire comprend un éditeur graphique (*3D Kit*), ainsi qu'une extension Basic (*Basic-Kit*). Au prix de 180 FF, sur cassette uniquement.

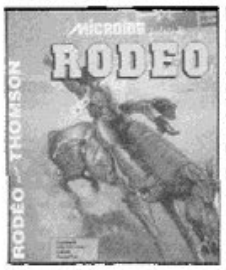
• Trois nouveautés de la société lyonnaise **Infogrames** : *Thème Astral* qui, comme son nom le laisse entendre, établit des horoscopes « sérieux » ; *Guitar Assistant*, pour apprendre à jouer devant son

clavier ; et enfin *Oméga Planète Invisible*, un jeu de rôles. Le prix de ces logiciels : de 160 à 250 FF.

• **Fil (France Image Logiciel)** veut donner une image professionnelle à la gamme Thomson : chaque mois cette société présente des nouveautés « pro ». *Planning*, une gestion d'emploi du temps (TO 9, disquette : 390 FF) ; *Gestion Privée*, afin de mieux gérer vos dépenses (cartouche, MO 5, TO 7/70, TO 9 : 390 FF) ; *Paye, Facturation* et *Stocks*, trois logiciels pour petites et moyennes entreprises au prix de 990 FF chaque (TO 7/70). Pour finir, un langage de programmation (5e génération) *Prolog* (cartouche, MO 5, TO 7/70 et TO 9 : 990 FF). Toujours chez Fil, quatre logiciels éducatifs, *Prologic*, initiation à la logique ; *Conte*, création de contes ; *Rondeeau*, apprentissage de la nature ; et enfin *Mona Lisa*, une initiation aux techniques graphiques. Le prix de ces logiciels est de 89 FF (disquette, Nanoréseau ou cassette, MO 5, TO 7/70 et TO 9).

• **Microïds**, annonce la sortie de *Rodéo*, un jeu d'action avec, pour décors, le Far-West (MO 5, TO 7/70 :180 FF, disquette TO 9 : 240FF).

• **Les Editions Les Plaisirs et les Jeux (Playjeux)** annonce que toute leur gamme de logiciels sur cassette est compatible avec le TO 9 ; toutefois cette société déclare que les programmes fonctionnent à la condition unique d'utiliser l'ancien Basic. Avec le nouveau Basic intégré 128 Ko, quatre logiciels sur les quatorze existants ne sont pas compatibles : les deux volumes de *Grammaire, comme vous avez de beaux compléments, Crégraphic* et *Accroche-Syllabes*.




• *Après l'anglais et l'espagnol*, **Assimil** publie aujourd'hui un programme d'exercices d'auto-contrôle sur la grammaire allemande : *Le Nouvel allemand sans peine*, pour MO 5, TO 7 (avec extension mémoire), TO 7/70. La méthode comprend quatorze programmes sur six cassettes, 350 exercices. Son prix : 369 FF. □

**Pour tous ceux qui ont acheté le dernier-né de chez Thomson, le TO 9, voici la liste des logiciels (environ cinquante) disponibles actuellement sous format disquette trois pouce 1/2 :**

— chez **Loriciels** : *Yeti, Pulsar 2, Aigle d'Or, Coliseum, Oceania, Soleil noir, Air attack, Mon général, Space Shuttle, 5e axe, Empire, CAO, Forth, Rodéo ;*

— chez **Coktel Vision** : *Cap sur Dakar, Malédiction de Thaar, N° de Coktel Vision, Kronos, Phantom City, Ballade au pays Big Ben, Ballade outre-Rhin*

— chez **Infogrames** : *Geste d'Artillac, Mandragore, Omega planète invisible, Thème astral, Affaire Vera Cruz, Sortilège, Karaté, Dieux du stade, Las Vegas ;*

— chez **Free Game Blot** : *Budget familial, Coloric, Trésor du pirate, Une affaire en or, Monopolic, Loto, Tigres et chèvres, Mille bornes, Pascal, SOS j'apprend le morse, Histoires de théâtre, Romulus, Rome et moi, Cuisine française, War game, Jeu de marelle, Bugs buster, Cartoon maker, Blue war, Mission très impossible, Pack gestion (2 vol.)*

— chez **Vifi International** : *Thésaurus, SOS Space.*


## LES BONNES ADRESSES

78 YVELINES

Microfolie's

LES SPÉCIALISTES

MO5 TO7/70 TO9

et les derniers logiciels.

4, rue André Chénier
78000 Versailles – 30 21 75 01

94 VAL-DE-MARNE

téléson nogent

OUVERT AU PUBLIC

COLLECTIVITÉS ÉCOLES ADMINISTRATIONS

Votre correspondant : Simon BERRIH

Tarif spécial à votre disposition

10, Grande Rue Ch. de Gaulle - 94130 NOGENT-SUR-MARNE
Tél. : (1) 48 73 65 15

93 SEINE-SAINT-DENIS

Ordi Plus

TOUTE L'INFORMATIQUE FAMILIALE et PROFESSIONNELLE

PLUS de 1 000 JEUX et LIVRES

TOUTES LES GRANDES MARQUES EN DÉMONSTRATION

7, place Camélinat
93600 AULNAYS/BOIS
Tél. : 48 68 66 33

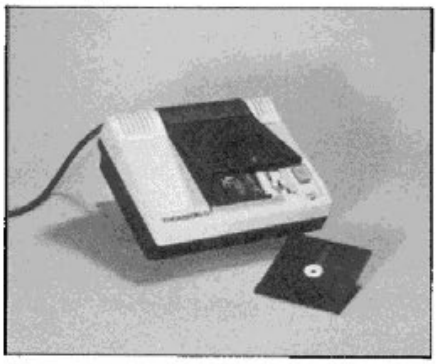
Abonnez-vous

Abonnez vos amis

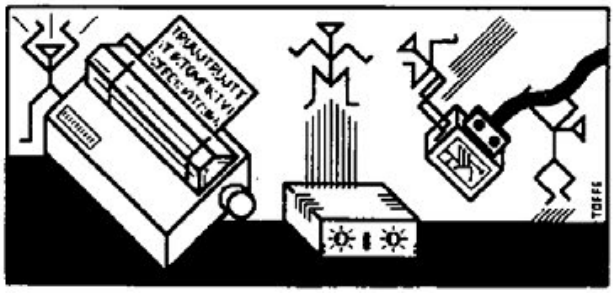
à

MICROTOM

LA REVUE DES MICROS THOMSON

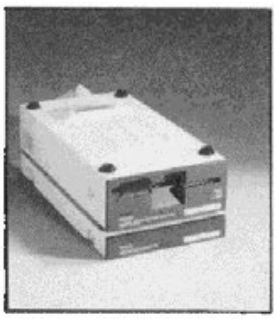


# LE QDD OU LA DISQUETTE À LA PORTÉE DE TOUS

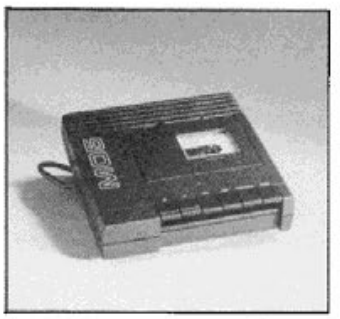


Un nouveau standard de mémoire de masse... Peut-être pas, mais à coup sûr un moyen de remplacer avantageusement ces exaspérantes cassettes.

Une des principales raisons du prix élevé d'un lecteur de disquette est sa mécanique sophistiquée. La tête de lecture doit se déplacer de manière très précise pour atteindre les différents secteurs des quarante pistes concentriques d'une disquette. Le QDD *(Quick Disk Drive)* s'affranchit partiellement de cette complexité en utilisant une piste unique hélicoïdale, la tête étant cette fois asservie mécaniquement à la rotation de



LE LECTEUR DE DISQUETTE



LE LECTEUR DE CASSETTE MO 5

**RÉSULTATS CHIFFRÉS DE L'ESSAI**

| ESSAI DU QDD SUR | MO 5 | TO 7/70 | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Type d'opérations** | QDD | K7 | QDD | Lecteur 320 Ko Double densité (DD) | Lecteur 320 Ko Simple densité (SD) |
| **Chargement des Dos (Sed)** QDos (9 845 octets) Dos 1.1 (9 817 octets) | 12 s | — | 11 s | 4 s | — |
| **Initialisation (formatage)** QDD (48 Ko) Lecteur 320 Ko SD (78) DD (158) | 18 s | — | 18 s | 17 s | 17 s |
| **Programmes** Chargement d'un programme (9 Ko) | 11 s | 178 s | 11 s | 4 s | 6 s |
| Sauvegarde d'un programme (9 ko) | 19 s | 178 s | 19 s | 8 s | 8 s |
| **Fichiers séquentiels** Ecriture/lecture d'un fichier type 1 | 60 s | 20 s | 60 s | 5 s | 7 s |
| **Fichiers à accès direct** Ecriture fichier type 2 (nouveau) | 108 s | — | 108 s | 11 s | 60 s |
| Ré-écriture d'un fichier type 2 | 22 s | — | 22 s | 8 s | 54 s |
| Lecture du 1er enregistrement | 4 s | — | 4 s | 1,2 s | 1,5 s |
| Lecture du 100e enregistrement | 11 s | — | 11 s | 1,3 s | 1,5 s |
| Lecture de tout le fichier | 19 s | — | 19 s | 8 s | 14 s |

**PROGRAMMES D'ÉCRITURE/LECTURE UTILISÉS POUR L'ESSAI**

**Fichier Type 1**

Écriture
```
10 OPEN "0", #3,
   "ESSAI"
20 FOR I=1 TO 100
30 PRINT# 3,
   « MICROTOM »
40 NEXT I : END
```

Lecture
```
10 OPEN « I », #3,
   « ESSAI »
20 FOR I=1 TO 100
30 INPUT #3, AS
40 NEXT I : END
```

**Fichier Type 2**

Écriture
```
10 OPEN « D »,
   #3,« ESSAI »
20 FIELD# 3, 8 AS AS
30 FOR I=1 TO 100
40 LSET
   AS = « MICROTOM »
50 PUT #3,I
60 NEXT I : END
```

Lecture
```
10 OPEN « D »,
   #3,« ESSAI »
20 FIELD #3, 8 AS AS
30 FOR I=1 TO 100
40 GET #3, I
50 NEXT I : END
```

la disquette. La disquette, au format 2,8 pouces, est entraînée à 423 tours par minute.

Une disquette système comportant le Dos (système d'exploitation disquette) incluant 47 instructions Basic supplémentaires du Dos TO 7 est livrée avec l'appareil. L'autre face de cette disquette porte le Dos MO 5. Deux languettes cassables permettent la protection contre l'écriture un peu à la manière des cassettes.

Le QDD est vendu en offre spéciale, jusqu'au 31 mai 1986, au prix de 990 FF. Ce prix comprend le QDD, la disquette Dos ainsi que quatre logiciels pour TO 7/70 : *Aigle d'or* (Loriciels), *Karaté* (Infogrames), *Histoire de Théâtre* (Free game Blot) et *Mini-Bridge* (Edil Belin).

La version MO 5 comprenant le QDD, une disquette système ainsi que le livre *Le Basic Q-D-O-S* de Ch. et FM. Blondel (Editions Cedic Nathan) est vendue en offre spéciale 850 FF jusqu'au 31 mai 1986.

JEAN-PAUL CARRÉ

**AU CHAPITRE DES BONNES SURPRISES**

- Compatibilité MO 5 et TO 7/70 (QDos différents)
- Prix
- Rapidité de chargement et sauvegarde des fichiers-programmes
- Performances générales (compte tenu du prix) : QDos très complet (équivalent au Dos 1.0)

**AU CHAPITRE DES MAUVAISES SURPRISES**

- Lenteur excessive pour les fichiers séquentiels
- Fragilité des disquettes
- Impossibilité actuelle de transfert sur disquette 5 pouces 1/4 ■

92
13, bd de la République
92250 La Garenne Colombes
Tél. : 47.84.21.77

MOVE

94
rue Marc Sangnier
Centre Marc Sangnier
94240 L'Hay Les Roses
Tél. : 46.83.03.61

**QDD**
**LECTEUR DE DISQUETTES 2"8**
Capable de stocker 100 000 caractères (50 Ko formatés par face)
**990 F**
*(livrés avec 4 logiciels de jeu)*

**THOMSON TO 9 AVEC MONITEUR COULEUR 9 990 F**

**COFFRET TO 7-70 3 390 F**
**COMPRENANT**
Unité centrale
Lecteur de cassettes
Memo 7 basic
Logiciel Colorpaint
Cube basic

**PERIPHERIQUES**

| | |
|---|---|
| IMPRIMANTE QUALITE COURRIER | 2 990 F |
| SOURIS | 450 F |
| DISQUETTES 3"1/2*(10) | 380 F |
| CONTROLEUR EXTENTIONS | 180 F |

**UTILITAIRES**

| | |
|---|---|
| ASSEMBLEUR (K) | 990 F |
| COLORCALC (K) | 990 F |
| COLORPAINT (K) | 990 F |

**LOGICIELS**

| | |
|---|---|
| LAS VEGAS (D) | 340 F |
| BLITZ (K) | 500 F |
| MINER 2049 ER (K) | 350 F |
| CHOPLIFTER (K) | 350 F |
| THRESOLD (K) | 350 F |

MOVE MET A VOTRE DISPOSITION SON SERVICE COMMERCIAL CONCERNANT D'AUTRES ARTICLES - PERIPHERIQUES - LOGICIELS LUDIQUES - ET LOGICIELS UTILITAIRES

**BON A DECOUPER**

| Désignation | Quantité | Prix |
|---|---|---|
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |

LIBELLEZ VOS CHEQUES A L'ORDRE DE MOVE. TOTAL TTC
13, bd de la République, 92250 LA GARENNE COLOMBES. Tél. 47.84.21.77

MT6

# L'IMPRIMANTE MT 80 PC A L'ESSAI

**Constructeur :**
Mannesmann Tally France
**Distributeur :**
Tracor France
**Prix public :**
3 546 FF

Cette imprimante à impact équipe un bon nombre d'écoles, tant en configuration isolée, qu'en Nanoréseau. Mannesmann Tally a déjà livré 38 000 de ces imprimantes à l'Éducation nationale.

Finition soignée et robustesse sont les deux qualités évidentes de cette imprimante. Le papier peut être entraîné par traction ou friction. L'impression, bidirectionnelle optimisée, se fait avec une tête comportant neuf aiguilles. Sa durée de vie est annoncée à trente millions de caractères. La vitesse d'impression, en mode normal, est d'environ cent caractères par seconde.

La combinaison des modes élargi, condensé et gras permet une variété d'écritures assez impressionnante pour cette gamme de matériel. 96 caractères normaux, 96 italiques, 103 semi-graphiques ainsi que des caractères « nationaux » à sélectionner par commutateur composent la police de caractères de la MT 80. L'interligne, la marge, la longueur de page sont modifiables sans difficulté. Trois modes graphiques (simple et double densité sur 8 points et un mode sur 9 points) sont possibles.

Dans le cadre du plan Informatique pour tous, cette imprimante est livrée avec un logiciel sur cassette autorisant la recopie d'écran sous Basic ainsi que l'écriture accentuée.

La mémoire tampon *(buffer)* n'est que de 112 octets, mais peut être portée en option à 2 ou 4 Ko.

Possibilité intéressante : le mode Hexa, qui vous permettra de lister les codes héxadécimaux reçus par l'imprimante. Ce mode est très pratique pour la mise au point de programmes d'initialisation.

L'imprimante peut être équipée, en option, d'une interface série ou type à boucle de courant permettant de grandes longueurs de câbles.

Sur la face avant, les voyants témoins de présence de papier, de mise sous tension et de disponibilité côtoient les boutons poussoirs de mise en ligne, de passage à la ligne et de passage de page manuels.

La MT 80 PC est vendue 3 546 FF ; le câble TO 7/70 et la cassette 380 FF. Une version MT 80 Minitel, livrée avec câble de raccordement Minitel assure ainsi la recopie d'écran Télétel : 4 495 FF.

JEAN-PAUL CARRÉ

## LES UTILISATIONS D'UNE IMPRIMANTE

On peut distinguer trois types d'utilisation d'une imprimante.

• *Sous un langage de programmation (Forth, Basic, Assembleur, Logo, LSE)* : en Basic par exemple, en utilisant l'ordre **LIST "LPRT : (80)"** pour effectuer une liste du programme résident en mémoire centrale. Pour cet usage, tout type d'imprimante « parallèle » est acceptable. Dans ce cas, les accents, même avec une imprimante Thomson ou compatible, seront ignorés.

• *Sous langage de programmation et en ouvrant un canal pour l'imprimante* afin de l'utiliser comme périphérique de sortie en lieu et place de l'écran. Cela se fera en Basic, par les instructions **OPEN"O", #3, "LPRT : (80)"**, tout **PRINT** suivi du numéro de canal choisi, ici **#3**, enverra la chaîne ou le contenu de variable suivant le **PRINT** sur l'imprimante au lieu de l'écran. Les ordres de changement de type d'écriture, de margination, de passage de page doivent être envoyés à l'imprimante de cette façon : **PRINT #3, CHR$ (27)+"H"** par exemple (sur imprimante Thomson). Le code **27** (Escape) est ici suivi de **H** ou du code équivalent **72** qui indique à l'imprimante de se mettre en mode *qualité courrier*, double passage. Une imprimante Thomson ou compatible assurera la frappe des minuscules accentuées. Vous devrez écrire ou vous procurer un programme de génération de codes des minuscules accentuées pour les autres imprimantes.

• *Sous un logiciel du commerce* (graphisme, traitement de texte ou autre). Ces logiciels envoient également des codes à l'imprimante pour la mettre, par exemple, en mode graphique. Il est donc nécessaire dans ce cas de disposer d'une imprimante « compatible ».

| | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 32 | 33 ! | 34 " | 35 # | 36 $ | 37 % | 38 & | 39 ' | 40 ( | 41 ) |
| 42 * | 43 + | 44 , | 45 - | 46 . | 47 / | 48 0 | 49 1 | 50 2 | 51 3 |
| 52 4 | 53 5 | 54 6 | 55 7 | 56 8 | 57 9 | 58 : | 59 ; | 60 < | 61 = |
| 62 > | 63 ? | 64 @ | 65 A | 66 B | 67 C | 68 D | 69 E | 70 F | 71 G |
| 72 H | 73 I | 74 J | 75 K | 76 L | 77 M | 78 N | 79 O | 80 P | 81 Q |
| 82 R | 83 S | 84 T | 85 U | 86 V | 87 W | 88 X | 89 Y | 90 Z | 91 [ |
| 92 § | 93 ] | 94 ^ | 95 _ | 96 ` | 97 a | 98 b | 99 c | 100 d | 101 e |
| 102 f | 103 g | 104 h | 105 i | 106 j | 107 k | 108 l | 109 m | 110 n | 111 o |
| 112 p | 113 q | 114 r | 115 s | 116 t | 117 u | 118 v | 119 w | 120 x | 121 y |
| 122 z | 123 é | 124 ù | 125 è | 126 ¨ | 160 _ | 161 _ | 162 _ | 163 _ | 164 _ |
| 165 _ | 166 _ | 167 _ | 168 \| | 169 \| | 170 \| | 171 \| | 172 \| | 173 \| | 174 \| |
| 175 + | 176 ⊥ | 177 ┬ | 178 ┤ | 179 ├ | 180 ¯ | 181 — | 182 \| | 183 \| | 184 ┌ |
| 185 ┐ | 186 └ | 187 ┘ | 188 ⁄ | 189 ╮ | 190 ╰ | 191 ╯ | 192 = | 193 ┼ | 194 ± |
| 195 ± | 196 ◢ | 197 ◣ | 198 ◥ | 199 ◤ | 200 ♠ | 201 ♥ | 202 ♦ | 203 ♣ | 204 ● |
| 205 o | 206 ⁄ | 207 \ | 208 X | 209 ▒ | 210 ▒ | 211 ▒ | 212 ▒ | 213 ▽ | 214 ▒ |
| 215 ‖ | 216 ↑ | 217 ↓ | 218 ← | 219 → | 220 ▒ | 221 ▒ | 222 ▒ | 223 ◇ | 224 ¯ |
| 225 ¯ | 226 ¯ | 227 _ | 228 _ | 229 \| | 230 \| | 231 \| | 232 \| | 233 \| | 234 ├ |
| 235 ▒ | 236 ▪ | 237 ├ | 238 ▒ | 239 ▪ | 240 ▪ | 241 ▪ | 242 ▪ | 243 ▪ | 244 ▪ |
| 245 ▒ | 246 ▒ | 247 ▒ | 248 ▒ | 249 ▒ | 250 ∞ | 251 ∴ | 252 ‡ | 253 ‡ | 254 ⊕ |
| 255 | | | | | | | | | |

LISTE DES CODES ÉDITABLES DISPONIBLES ◀

## AU CHAPITRE DES BONNES SURPRISES

- Bon rapport qualité/prix
- Excellente qualité d'impression
- Manuel très détaillé
- Robustesse et finition

## AU CHAPITRE DES MAUVAISES SURPRISES

- Non compatibilité avec les logiciels Thomson (accentuation et copie graphique)

## CRITÈRES DE JUGEMENT

Dans les critères de jugement d'une imprimante, certains peuvent être absolus et mesurables comme, par exemple, la vitesse d'impression ou les possibilités d'interfaçage. D'autres, beaucoup plus subjectifs, comme la qualité d'impression ou le bruit, ne seront vraiment mesurables que par rapport à un étalon. C'est pourquoi, *Microtom*, dans ses bancs d'essais a décidé de choisir l'imprimante Thomson PR 90 600 comme étalon et donnera une appréciation relative à celui-ci concernant les performances dont le jugement ne peut être que subjectif.
Dans ce but, deux échantillons d'impression et de graphisme figurent dans chaque banc d'essai : l'un obtenu de l'imprimante essayée, l'autre obtenu de l'imprimante étalon.

Normale gras
Normale soulignée
*Italique normale*
Qualite courrier
Mode indice

**IMPRESSION SUR THOMSON PR 90 600**

**Normale gras**
**Normale soulignée**
***Italique normale***
**Qualite courrier**
**Mode indice**

**IMPRESSION SUR MT 80 PC**

**Mode Graphique double densite**

**Mode Graphique densite normale**

**UN EXTRAIT DES SOIXANTE-QUATRE MODES D'IMPRESSION**

```
Mode d'impression No: 1
Mode d'impression No: 2
Mode d'impression No: 3
Mode d'impression No: 4
Mode d'impression No: 5
Mode d'impression No: 6
Mode d'impression No: 7
Mode d'impression No: 8
Mode d'impression No: 9
Mode d'impression No: 10
Mode d'impression No: 11
Mode d'impression No: 12
Mode d'impression No: 13
Mode d'impression No: 14
Mode d'impression No: 15
Mode d'impression No: 16
Mode d'impression No: 17
Mode d'impression No: 18
Mode d'impression No: 19
Mode d'impression No: 20
Mode d'impression No: 21
de d'impression No: 22
Mode d'impression No: 23
Mode d'impression No: 24
Mode d'impression No: 25
Mode d'impression No: 26
Mode d'impression No: 27
Mode d'impression No: 28
Mode d'impression No: 29
Mode d'impression No: 30
Mode d'impression No: 31
Mode d'impression No: 32
Mode d'impression No: 33
Mode d'impression No: 34
Mode d'impression No: 35
Mode d'impression No: 36
Mode d'impression No: 37
Mode d'impression No: 38
Mode d'impression No: 39
Mode d'impression No: 40
Mode d'impression No: 41
Mode d'impression No: 42
Mode d'impression No: 43
Mode d'impression No: 44
```

(p. 33)

PAGE D'ACCUEIL

UN CHOIX PAR PICTOGRAMMES

# EURIDIS LA REMONTÉE DES ENFERS DE LA PROGRAMMATION

*Euridis*, système auteur développé par Hachette pour Nanoréseau, offre aux enseignants le moyen de faire de la pédagogie et rien que de la pédagogie sans connaissance informatique.

Lorsqu'un enseignant, fort de quelques heures d'initiation à l'informatique, tente d'écrire un « petit programme pédagogique », il sombre souvent dans l'enfer de la programmation. Il s'ensuit des bavures sur l'écran, quelques **SYNTAX ERROR**, des insomnies, voire des nuits blanches...

*Euridis* est un système auteur : c'est en effet plus qu'un langage, c'est un véritable système grâce à ses fonctions graphiques très puissantes et à son ouverture sur l'extérieur, par la commande de médias du type projecteurs de diapositives, magnétoscopes et bientôt vidéodisques. Le travail avec *Euridis* se fait sous forme conversationnelle grâce au crayon optique pointé sur des pictogrammes.

*Euridis* permet d'abord au professeur, auteur de la leçon, de créer les différentes pages écran constituant cette leçon ; ensuite à l'élève de visionner ces pages de leçons, de répondre aux questions qui lui sont proposées, en avançant dans la leçon à son propre rythme ; et enfin au professeur, de vérifier et éventuellement d'éditer les réponses de ses élèves et de modifier sa leçon en conséquence.

Vous avez compris que deux modes sont possibles sur *Euridis* : le mode auteur et le mode élève.

**• Le mode Auteur**

Il convient, avant tout, de préparer un scénario pédagogique détaillé sur papier. En général, le dialogue avec l'élève commence par la présentation d'un document sur lequel on lui posera quelques questions. Il est possible de ne présenter que du texte sur un écran.

Deux moyens de base de construction d'un document sont offerts : la création d'une forme et celle d'un objet.

*Création d'une forme :* plutôt destiné à des ensembles aux contours géométriques simples, ce mode permet toutefois, en travaillant point par point, l'affinage de cette forme : coloriage, déplacements, reproductions multiples, tout ou partie, copie sur

### AU CHAPITRE DES BONNES SURPRISES

- Manuel très complet et bien documenté
- Qualité graphique permise par les nombreux outils de création
- Conversationnalité
- Facilité générale d'utilisation

### AU CHAPITRE DES MAUVAISES SURPRISES

- Absence de documentation sur l'utilisation de périphériques non standard
- Impossibilité de sortir les messages sur imprimante (afin que l'élève ne reparte pas les mains vides)

### QU'EST-CE QU'UN LANGAGE AUTEUR ?

Un langage auteur est un langage de programmation spécialisé pour l'enseignement assisté par ordinateur (EAO). Ce langage comprend des fonctions non spécialisées comme celles du Basic ou du LSE auxquelles ont été ajoutées des instructions spécialisées dans la gestion d'écran et dans l'analyse de réponses.

Les premiers langages auteur restaient si proches des langages de programmation qu'ils ont été rejetés par un grand nombre d'enseignants non informaticiens. L'évolution a donc consisté à fournir à l'auteur un langage comprenant le minimum d'instructions ainsi qu'un outil, l'éditeur, lui permettant de créer facilement des pages écran. Cet éditeur génère des fenêtres, des zones de texte ou dessins, etc. Malgré tout, ceci reste un langage de programmation nécessitant un apprentissage et alourdissant le travail pédagogique. *Euridis*, par contre, dégage complètement le pédagogue de ces tâches d'apprentissage tout en lui offrant des utilitaires de gestion et de création de textes ou de dessins très puissants.

## LES DIDACTICIELS DISPONIBLES AVEC EURIDIS

— *Orthographe grammaticale* (CE2-CM) : confusions orthographiques ET/EST et ON/ONT
— *Orthographe grammaticale* (CE2-CM) : confusions orthographiques CES/SES et CE/SE
— *Orthographe grammaticale* (CE2-CM) : confusions orthographiques C'EST/S'EST et C'ÉTAIT/S'ÉTAIT
— *Vocabulaire* (CE2-CM) : étude de seize couples fruits/arbres fruitiers
— *Instruction civique* (CM) : le droit de vote
— *Logique mathématique* (CE-CM) : les arbres binaires
— *Géographie* (CM) : la Seine, la Loire, la Garonne et le Rhône
— *Histoire* (CM2) : repères chronologiques sur les changements du monde moderne (XVI[e] - XVIII[e])

Le prix moyen de ces didacticiels édités par Hachette sera compris entre 80 et 90 FF (cassette) et 120 et 140 FF (disquette).

disquette ; ces fonctions maintenant classiques des outils graphiques sont présentes ici.

*Création d'un objet :* toutes les fonctions du mode forme sont disponibles, mais on travaille ici point par point grâce à une option Loupe. La place prise sur disquette dans ce mode est toutefois plus importante que dans le mode forme où l'on enregistre la séquence de réalisation et non le dessin lui-même. Le document mis au point, vous pouvez cette fois élaborer le dialogue avec l'élève en choisissant le mode texte. C'est dans ce mode que vous allez définir les questions, analyser les réponses et proposer des commentaires à l'élève en fonction de ses réponses, ce commentaire pouvant être du texte ou un nouveau document accompagné de questions nouvelles.

Il vous est possible de créer vos propres caractères, tels que symboles mathématiques, alphabet grec ou cyrillique, voire arabe pour l'enseignement de cette langue.

Quinze réponses types et quinze commentaires associés peuvent être définis. Un « bloc question » est composé d'une question, de ses réponses types et de ses commentaires.

Certaines réponses types existent dans *Euridis*, simplifiant ainsi votre tâche. De même, on trouve

Hachette travaille avec une trentaine d'auteurs à la création de leçons toutes faites qui pourront être modifiées par chacun en fonction de son enseignement. La possibilité de disposer de « bibliothèques » d'images permettra un gain de temps très appréciables.

des commentaires d'aide, des commentaires en cas de réponse imprévue, etc. Il est possible de chronométrer les temps de réponse, d'envoyer des messages sonores. Une fois tous les documents et blocs questions créés, il vous restera à faire la mise en pages. Des générateurs de fenêtres vous permettront alors de placer textes et documents dans les couleurs et aux endroits souhaités.

• **Le mode Élève**

Les pages se suivent dans l'ordre choisi, qui doit dépendre des réponses de l'élève. Après utilisation, vous pouvez éditer les réponses sur écran ou imprimante, faire un bilan comparatif des réponses de plusieurs élèves à une même question. Une série d'utilitaires autorisent la vérification de la logique de chaînage, l'essai des réponses types, la recherche ou le remplacement de mots ou expressions dans le texte, la destruction de parties du dialogue, la sauvegarde sur cassette.

Cet essai a été réalisé sur un MO 5 connecté au Nanoréseau servi par un IBM PC. Un seul poste fonctionnait, et la facilité d'utilisation ainsi que la qualité des pages écran nous ont semblé excellentes. Néanmoins, vu la fréquence des accès disque-serveur, on peut se poser la question du temps de réponse sur un réseau fortement chargé.

Une mention pour le manuel de 300 pages, très bien conçu et complet.

MICHEL OURY

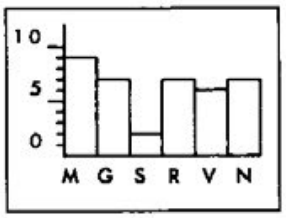
## CE QUE COÛTE EURIDIS

• *Sur TO 7/70 et MO 5 en configuration isolée*
— Version Créer-Modifier (3 disquettes + manuel) ; permet de créer ou de modifier les logiciels : 1 200 FF.
— Version Modifier (1 disquette + manuel) ; permet seulement de modifier les logiciels créés avec *Euridis* : 400 FF.
— Version Lire (une cartouche TO 7/70 ou MO 5 + livret d'utilisation) ; permet d'utiliser en mode élève les logiciels créés avec *Euridis* : 500 FF.

• *Sur Nanoréseau*
— Version Créer-Modifier-Lire (une disquette + manuel), permet l'ensemble des fonctions décrites : 2 000 FF.
— Version Modifier-Lire (une disquette + manuel) ; permet la modification seule et l'utilisation en mode élève : 1 000 FF. ■

## POP POP

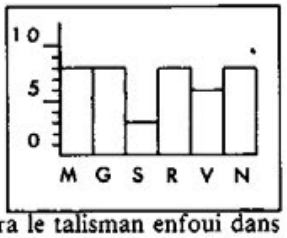
Minipuce,
195 FF (5 7)




Sur une planète lointaine, vous pilotez une super buggy : *Pop Pop*. Le but du jeu consiste à éviter les terribles assaillants qui vous menacent. Ce remarquable jeu d'action, où vos adversaires ne vous laissent pas une minute de répit, devrait ravir les enfants. Toutefois, une bande-son aurait été bienvenue.

## SORTILÈGES

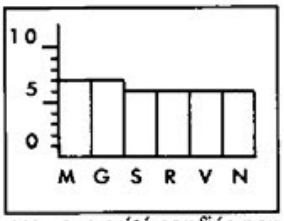
Infogrames,
190 FF (5 7)




Serez-vous celui qui trouvera le talisman enfoui dans le temple maléfique d'où aucun être vivant ne revient ? Pour cela, il vous faudra trouver les parchemins et divers objets qui guideront vos pas. Graphisme de qualité et animation remarquable sont les deux points forts de ce jeu d'aventures. Un sens aigü de l'orientation est indispensable pour se repérer parmi les multiples pièces. Eh, oh suprême extase : les règles du jeu sont livrées sous la forme d'un doux poème !

## FULGUR

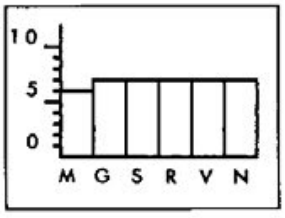
Minipuce,
195 FF (5 7)




Une mission des plus périlleuses vous a été confiée par la confédération intergalactique. A bord du *Fulgur* vous devez rapporter un maximum d'épices d'une planète si mal famée que ceux qui ont voulu la visiter n'en sont jamais revenus. Ce bon logiciel d'action se distingue par le nombre de joueurs qui peuvent s'affronter (jusqu'à six). Le graphisme reste moyen.

## KHRONOS

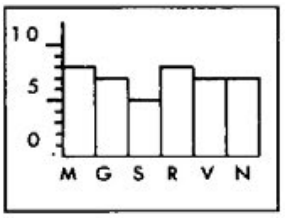
Coktel Vision,
180 FF (5 7), 250 FF (9)




Perdu dans un château médiéval, vous avez sept semaines pour accéder à l'éternité. Tout au long de ce périple, il faudra affronter des monstres et autres créatures hostiles. Ce logiciel nécessite un temps d'adaptation pour utiliser au mieux toutes ses options. Une fois que vous aurez compris les manœuvres, il devient fort intéressant. Pour les férus des jeux d'action.

## POLITIK POKER

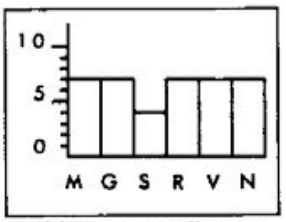
Infogrames,
190 FF (5 7)



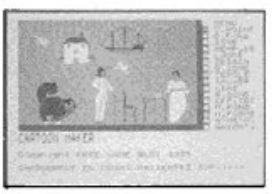

Il s'agit d'une simulation d'un jeu de poker avec des règles sensiblement modifiées : les figures sont des personnages du « gratin » politique, et les couleurs des partis. L'écran est bien présenté, ce qui rend le jeu agréable à utiliser. Les caricatures des personnages politiques sont excellentes (on les reconnaît tous). Divertissant et amusant.

## CARTOON MAKER

Free Game Blot,
175 FF (5 7)

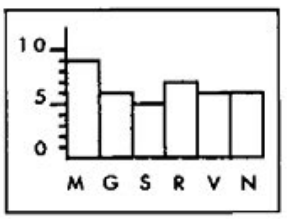



Avec ce logiciel de création graphique, vous allez mettre en valeur vos dons artistiques : créer et sauvegarder votre propre bande dessinée (affichage successif de cinq animations). Cet outil de création offre des possibilités d'animation et de graphismes intéressantes et bien conçues. L'option loupe permet de peaufiner vos dessins. Il est malheureux de ne pouvoir utiliser le crayon optique. Le curseur (petit point mobile) est parfois peu visible. Ce logiciel demeure un outil indispensable bien documenté malgré ces quelques petits défauts.



## LE TIGRE ET LES CHÈVRES

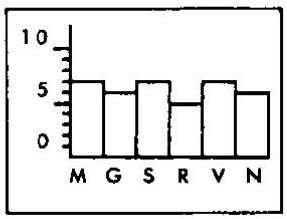
Free Game Blot,
145 FF (5 7)




*Bagh Chal* ou comment coincer un tigre quand on n'est qu'une chèvre, et comment manger les chèvres quand on est le tigre. A deux joueurs ou seul contre l'ordinateur, ce jeu de stratégie vous fera passer de longues minutes de suspense. Le graphisme est assez moyen. Chose amusante, pour une fois il est plus facile d'être chèvre que tigre.

## PATCHWORDS

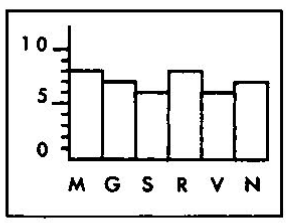
Belin, 230 FF (5 7)




Un ensemble de deux cassettes abordant trois aspects des langue et civilisation anglaises. Les sens des noms communs (définition, synonyme, contraire), les noms propres (villes, régions, personnages célèbres), et les chiffres, tels sont les thèmes abordés. Ce logiciel constitue une méthode vivante et attrayante d'apprentissage de la langue anglaise, mais la manipulation des deux cassettes est malaisée.

## MINER 2049ER

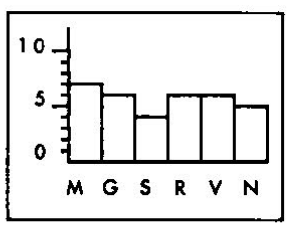
Fil, 345 FF,
cartouche (5 7 9)




Partez en compagnie de Bounty Bob à l'exploration des dix salles d'une ancienne mine d'uranium où fourmillent pièges et redoutables mutants. Des décors variés et une animation de bonne qualité rendent ce logiciel fort intéressant. Avec ses cinq niveaux de difficulté, vous n'êtes pas au bout de vos peines.

## LUTINS

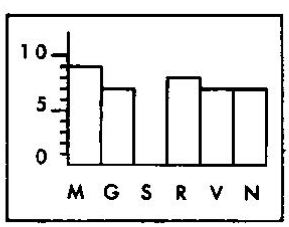
Minipuce,
175 FF (5 7)




Ce programme se décompose en deux parties. La première est un jeu d'action où vous devez faire survivre un lutin dans un environnement hostile. Avec la seconde, vous mettrez en valeur vos dons de créateur. En effet, il s'agit d'un programme de création et animation de lutins. Le jeu en lui-même est décevant, l'animation est moyenne et les décors inexistants. La partie création, quoique complète, n'offre pas de résultats appréciables.

## CRÉ-GRAPHIC

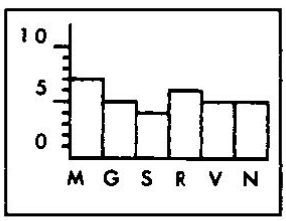
Playeux, 180 FF (5 7)




Ce logiciel a pour but de faire assimiler la notion de représentation graphique à l'enfant qui, une fois celle-ci acquise, pourra créer ses propres graphes. Une mise en œuvre très simple et une présentation concrète sont les atouts de ce logiciel. Regrettons malgré tout l'absence totale de commentaires de présentation.

## BUGS BUSTER

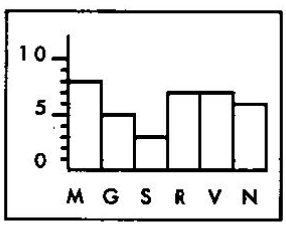
Free Game Blot,
125 FF (5 7)




Les Bugs comme les mercenaires sont sept. Ils ravagent votre Thomson au point de le rendre inutilisable. Vous devez les anéantir. Cette aventure graphique vous emmène au cœur de votre machine et vous fait découvrir les différents éléments qui la compose. Les dessins sont pauvres, l'animation peu réussie, le déroulement sans originalité.

## LE JEU DES MARELLES

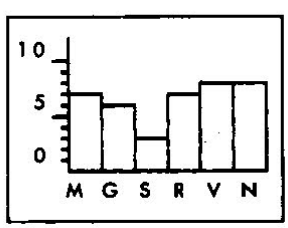
Free Game Blot,
145 FF (5 7)




Vous disposez de huit pions, il faut en aligner trois verticalement ou horizontalement ; à chaque ligne réussie vous retirez à votre adversaire un pion. Le jeu s'arrête lorsque l'un des joueurs ne dispose plus que de deux pions. Jouez contre l'ordinateur s'avère vite difficile, dès le niveau trois il devient redoutable, avec parfois des défaillances inexplicables. Un jeu agréable d'une mise en pages claire et une utilisation très simple grâce au crayon optique.

## CONTRÔLE AÉRIEN

Vifi International,
495 FF,
cartouche (5 7)




Conçu par des aiguilleurs du ciel professionnels, ce logiciel vous initiera au maniement d'un radar, et, surtout à la gestion du contrôle aérien. Grâce à une notice claire et détaillée, vous prendrez un plaisir certain à utiliser cette remarquable simulation. Les huit niveaux de difficulté vous feront progresser de manière constante jusqu'à devenir un bon superviseur. A partir du niveau 7, il est préférable de jouer avec un assistant ! ■

JEAN-CHARLES CASTELLI et ALAN CUGEL

### MICROTOM PARADE

**Les cinq meilleurs logiciels éducatifs et les cinq meilleurs logiciels de jeux, selon *Microtom*. Votre avis nous intéresse, envoyez-nous votre palmarès.**

**Éducatifs**

1. *Balchot*, Coktel Vision, 155 F (5 7)
2. *La ronde des formes*, Vifi Nathan, 145 F (5 7)
3. *Le nouvel anglais sans peine*, Assimil, 510 F (5 7)
4. *Rythmamus*, Logimus, 185 F (5 7)
5. *Orthotrack*, Hatier, 160 F (5 7)

**Jeux**

1. *Lorann*, Loriciels, cassette : 180 F et disquette 3 pouces 1/2 : 220 F (5 7 9)
2. *Numéro 10*, Fil, 195 F (5 7)
3. *5e axe*, Loriciels, 180 F (5 7)
4. *Scrontch*, Vifi Nathan, 155 F (5 7)
5. *Airbus*, Vifi International, 495 F (cartouche 5 7)

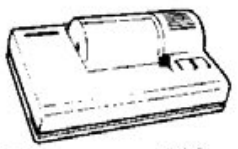
**20, rue de Montreuil - 94300 VINCENNES - Tél. : (1) 43.28.22.06**
du mardi au vendredi : 10 h 30 à 13 h - 15 h à 19 h — le samedi : 10 h 30 à 19 h

## PROMOTION

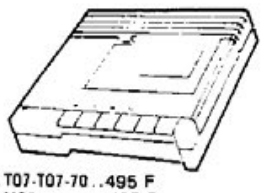
- ☐ **T07-70 + magnéto + basic + moniteur couleur ..... 5250 F**
- ☐ **T07-70 + magnéto + basic + moniteur monochrome ..... 4550 F**
- ☐ **T07-70 + lecteur disquette + moniteur couleur ..... 7850 F**
- ☐ **M05 + magnéto + moniteur monochrome sonore ..... 3350 F**
- ☐ **M05 + magnéto + moniteur couleur .. 4350 F**
- ☐ **M05 + magnéto + moniteur couleur + extension quisk disk drive ..... 6450 F**

☐ TO9 complet avec moniteur couleur .. 8 990 F

☐ monitor monochrome sonore..... 995 F
☐ extension M05 (avec G.D.D.)..... 1 986 F
☐ lecteur-enregistreur "Quick Disk" .. 850 F



☐ imprimante thermique..... 990 F



☐ magnéto. T07-T07-70 ..495 F
☐ magnéto. M05 ..... 495 F

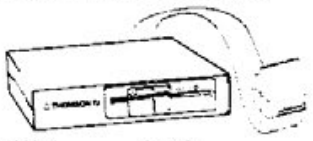
**SYNTHEVOC 1**

☐ ext. télétel T07-70 ... 1.890 F
☐ ext. mém. 16K T07 ....485 F
☐ ext. incrust. M05-T07-70 485 F
☐ cont. comm. M05-T07 . 585 F
☐ crayon optique M05 ... 195 F
☐ câble impr. Thomson ...250 F
☐ câble moni. mono. ..... 115 F
☐ ext. mém. 64K T07-70..... 1.195 F

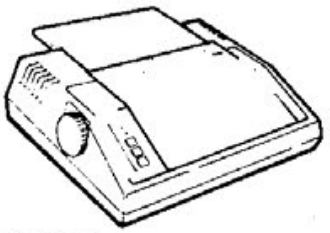
"Il ne lui manque que la parole", synthé. VOC1 la lui donne ! Très performant ce synthétiseur vocal va vous permettre de rendre votre ordinateur plus bavard qu'un politicien en campagne !
☐ synthétiseur vocal ..... 499 F

**produits PERITEK**

☐ mégabus 2 ..... 495 F
☐ amplibus ..... 490 F
☐ extension 8 K T07..... 480 F
☐ clavier mécanique T07-70..... 595 F
☐ clavier mécanique M05 ..... 495 F



☐ lecteur disquette 320 K..... 3450 F



☐ imprimante impact (80 col. qualité courrier) ..... 2950 F
☐ imprimante impact (80 col.) ..... 2395 F
☐ imprimante impact 40 col. ..... 1295 F

## LOGICIELS

M : mémo 7 - D : disquette - C : cassette 7 : T07-70 - 5 : M05 - 9 : TO9

- ☐ numéro 10 (football) C7-5
- ☐ micro-scrabble 345 F
- ☐ la planète inconnue
- ☐ colorcalc M7-9
- ☐ graphiques D7-9 1490 F
- ☐ statistiques D7-9
- ☐ airbus M7-5 ..... 495 F
- ☐ scriptor M7 ..... 855 F
- ☐ basic 128 M7 ..... 545 F
- ☐ forth M7 ..... 985 F
- ☐ assembleur M7-5 ..... 485 F
- ☐ orthocrack 1 à 3 - le vol ..... 160 F
- ☐ C.A.O. C5 ..... 340 F
- ☐ aigle d'or C7-9 ..... 200 F
- ☐ empire C7-5 ..... 230 F
- ☐ top chrono (course voiture) C5 150 F
- ☐ le 5ème axe C7-5 ..... 180 F
- ☐ lorean C7-5 ..... 218 F
- ☐ air attack C7-5 ..... 930 F
- ☐ minotaure C7-5 ..... 180 F
- ☐ colisium C7-5 ..... 200 F
- ☐ space shuttle C5 ..... 290 F
- ☐ meurtre à grande vitesse C7-5 .. 180 F
- ☐ jeu de dames C5 ..... 200 F
- ☐ 1815 (war-game) C7-5 ..... 180 F
- ☐ FLIPPER C5 ..... 200 F
- ☐ tyrann C5 ..... 185 F
- ☐ vax C5 ..... 140 F
- ☐ mission delta (sim. vol) C5 .. 180 F
- ☐ le millionnaire C5 ..... 180 F
- ☐ tablo 5 - C5 ..... 250 F
- ☐ la cuisine française C7-5 ..... 150 F
- ☐ 1000 bornes C7-5 ..... 145 F
- ☐ monopolis C7-5 ..... 160 F
- ☐ pascal base C7-5 ..... 195 F
- ☐ une affaire en or C7-5 ..... 155 F
- ☐ loto C7-5 ..... 120 F
- ☐ bugs buster C7-5 ..... 125 F
- ☐ cartoon marker C7-5 ..... 175 F
- ☐ romulus, rome et moi c7-5 ..... 145 F
- ☐ histoire de théâtre C7-5 ..... 125 F
- ☐ war game C7-5 ..... 145 F
- ☐ le trésor du pirate C7-5 ..... 105 F
- ☐ j'apprends le morse C7-5 ..... 125 F
- ☐ coloric C7-5 ..... 105 F
- ☐ animatix C7-5 ..... 250 F
- ☐ corps humain C7-5 ..... 150 F
- ☐ eurospace D7 ..... 475 F
- ☐ las végas C7-5 ..... 245 F
- ☐ mandragore C7-5 ..... 245 F
- ☐ vin sur vin C7-5 ..... 270 F
- ☐ microscille C7-5 ..... 250 F
- ☐ karaté C7-5 ..... 190 F
- ☐ les dieux du stade (JO92) C7-5 150 F
- ☐ ballade pays de big hou D7 ..... 269 F
- ☐ colorcalc 7-9 ..... 990 F
- ☐ graphiques 7-9 ..... 590 F
- ☐ statistiques ..... 990 F
- ☐ compta générale 7-9 ..... 1490 F
- ☐ choplifter C7-5-9 ..... 345 F
- ☐ caractor 2 7-5-9 ..... 790 F
- ☐ fax ..... 145 F
- ☐ super tennis C7-5 ..... 195 F
- ☐ aide lecture vol. 1 à 4 C7-5
- ☐ aide orthographique vol. 1 à 2 C7-5 le volume ..... 180 F
- ☐ anglais vol 1 à 7 C5 le vol. ..... 195 F
- ☐ armada D7-5 le vol ..... 210 F
- ☐ ass. desass. (infogram) C7-5 ..... 345 F
- ☐ biorythmes C7-5 ..... 155 F
- ☐ caractor 2 M7-5 ..... 895 F
- ☐ carnet de santé C5 ..... 205 F
- ☐ carte de France C5 ..... 160 F
- ☐ carte du ciel C7-5 ..... 195 F
- ☐ chiffres et lettres C7 ..... 295 F
- ☐ club de football C7-5 ..... 195 F
- ☐ compacter M7 ..... 485 F
- ☐ course aux lettres C5 ..... 110 F
- ☐ éliminator C5 ..... 140 F
- ☐ F.B.I. C5 ..... 195 F
- ☐ forth M7 ..... 930 F
- ☐ gérez vos fiches M5-7 ..... 585 F
- ☐ gram. crth. C7-5 ..... 180 F
- ☐ guteng tag vol. 1 à 2 C7-5 le vol. 195 F
- ☐ inspecteur gadget C5 ..... 180 F
- ☐ invasion C7-5 ..... 170 F
- ☐ je dessine C5 ..... 180 F
- ☐ labyrinthe survie C5 ..... 205 F
- ☐ le millionnaire C5 ..... 140 F
- ☐ le minoteure C5 ..... 160 F
- ☐ le trésor du pirate C7-5 ..... 105 F
- ☐ multiplic. casse-tet C7-5 ..... 185 F
- ☐ orbital mission C7-5 ..... 230 F
- ☐ ordibebles vol 1 C7-5 ..... 160 F
- ☐ orthocrack 1 à 4 C7-5 le vol. ... 160 F
- ☐ pancho C5 ..... 120 F
- ☐ pulsar 2 C5 ..... 160 F
- ☐ lire vite et bien C7-5 ..... 205 F
- ☐ logo M5-7 le vol ..... 995 F
- ☐ logo M5-7 le vol ..... 995 F
- ☐ mélodia M5-7 ..... 495 F
- ☐ moniteur odin (ass. desass.) C5 320 F
- ☐ mots croisés vol 1 à 2 C7-5 le volume ..... 205 F
- ☐ raid sur ténéré C5 ..... 180 F
- ☐ rotor war C5 ..... 155 F
- ☐ san pablo C5 ..... 155 F
- ☐ scrontch C5 ..... 155 F
- ☐ story board C7-5 ..... 290 F
- ☐ synthesia M5-7 ..... 495 F
- ☐ thésaurus C5 ..... 185 F
- ☐ micro scrable C7-5 ..... 250 F
- ☐ miner 2049 C7-5-9 ..... 345 F
- ☐ numéro 10 (football) ..... 195 F
- ☐ la planète inconnue C7-5 ..... 265 F
- ☐ threshold C7-5-9 ..... 345 F
- ☐ colorpaint ..... 990 F
- ☐ blitz (échecs) M7-9 ..... 490 F
- ☐ polyphonie 7-5-9 ..... 490 F
- ☐ runway C7-5 ..... 155 F
- ☐ scarfloger C7 ..... 185 F
- ☐ Y super jumeau C7 ..... 175 F
- ☐ thomcalc C7 ..... 150 F
- ☐ mandragore D7-5 ..... 280 F
- ☐ dossier g C7-5 ..... 140 F
- ☐ courrier C7-5 ..... 295 F
- ☐ ML1 (macro lang. ass) C5 ..... 245 F
- ☐ lutin C7-5 ..... 175 F
- ☐ challenge C7-5 ..... 195 F
- ☐ fulgar C7-5 ..... 195 F
- ☐ cap sur dakar C7-5 ..... 180 F
- ☐ contrôle aérien M7-5 ..... 485 F
- ☐ judoka C7-5 ..... 195 F
- ☐ téléphone C7-5 ..... 175 F
- ☐ cog inn C7-5 ..... 145 F
- ☐ kronos C7-5 ..... 180 F
- ☐ astrocouple C7-5 ..... 195 F
- ☐ biorythmes C7-5 ..... 149 F
- ☐ brigade du feu C7-5 ..... 155 F
- ☐ océania C7-5 ..... 195 F
- ☐ air attack C7-5 ..... 195 F
- ☐ geste d'artillac C7-5 ..... 290 F
- ☐ soleil noir ..... 160 F
- ☐ mon général ..... 150 F
- ☐ karaté D7-5 ..... 220 F
- ☐ corps humain C7-5 ..... 150 F
- ☐ karaté C7-5 ..... 190 F
- ☐ arsène lupin C7-5 ..... 160 F
- ☐ las végas D7-5 ..... 290 F
- ☐ romulus, rome et moi C7-5 ..... 145 F
- ☐ le jeu des marelles C7-5 ..... 145 F
- ☐ la cuisine française C7-5 ..... 150 F
- ☐ bugs buster C7-5 ..... 125 F
- ☐ tyrann C5 ..... 185 F
- ☐ 1815 C7-5 ..... 160 F
- ☐ graphologie C7 ..... 150 F
- ☐ loto C7-5 ..... 100 F
- ☐ meurtre gde vitesse C7-5 ..... 180 F
- ☐ mission delta C5 ..... 180 F

### LOGICIELS TO9 disquette/cartouche

- ☐ malédiction de Tour ..... 250 F
- ☐ thésaurus ..... 230 F
- ☐ SOS pace ..... 240 F
- ☐ france europe ..... 295 F
- ☐ maths collège ..... 295 F
- ☐ cap sur dakar ..... 250 F
- ☐ bloc note ..... 350 F
- ☐ karaté ..... 230 F
- ☐ las végas ..... 320 F
- ☐ les dieux du stade ..... 190 F
- ☐ mandragore ..... 290 F
- ☐ colorcalc ..... 990 F
- ☐ graphiques ..... 590 F
- ☐ statistique ..... 990 F
- ☐ blitz ..... 490 F
- ☐ choplifter ..... 345 F
- ☐ miner 2049ER ..... 345 F
- ☐ threshold ..... 345 F
- ☐ super business ..... 590 F
- ☐ vol sols ..... 000 F
- ☐ polyphonie ..... 490 F
- ☐ colorcalc + statisti. + graph. 1490 F

## LIVRES

- ☐ pratique du M05 (niv. 2)..... 100 F
- ☐ assembleur et périph. M05 T07-70 ..... 85 F
- ☐ 102 prog. pour M05 T07-70.. 120 F
- ☐ le M05 et T07-70 à l'école ... 130 F
- ☐ la découverte du T07 ..... 95 F
- ☐ jeux, trucs et comptes pour T07 . 95 F
- ☐ clefs pour T07-70 ..... 120 F
- ☐ la découverte du M05..... 95 F
- ☐ M05 et T07-70 pour tout petits 120 F
- ☐ super jeux M05-T07-70 ..... 120 F
- ☐ basic M05-T07-70 (méth. prat.) 110 F
- ☐ exercices pour M05 et T07-70 . 85 F
- ☐ M05 et T07-70 en famille .... 120 F
- ☐ M05 et T07-70 pour tous .... 105 F
- ☐ clefs pour M05 ..... 100 F
- ☐ maths et thomson en 6e ..... 100 F
- ☐ français et thomson en 6e .... 150 F
- ☐ basic + 80 routines ..... 105 F
- ☐ faites jeux en ass. T07-70 ..... 125 F
- ☐ initiation au basic 128 T07-70 125 F
- ☐ logo, manuel de référence..... 79 F
- ☐ 150 proc. utilitaires en logo .... 78 F
- ☐ manuel assembl. 6809 T07-70 145 F
- ☐ manuel assembl. 6805 M05 .... 145 F
- ☐ la face cachée du T07-70..... 89 F
- ☐ la face cachée du M05 ..... 89 F
- ☐ manuel technique du T07-70... 125 F
- ☐ manuel technique du M05 .... 125 F

☐ clavier + unité centrale avec lecteur disquette 3"1/2 intégré + crayon optique. 7 950 F
☐ souris ..... 450 F
☐ moniteur couleur..... 3.150 F
☐ lecteur disquette supplémentaire .... 1950 F
☐ câble imprimante (pour TO9) ..... 190 F

☐ l'ensemble : T07-70 (clavier mécanique) + magnétophone + 2 logiciels + 2 revues ..... ~~3980 F~~ 3 290 F

☐ l'ensemble : M05 (clavier mécanique) + magnétophone + crayon optique + 2 logiciels + 2 revues ..... ~~2990 F~~ 2 390 F

**Cassettes vierges C20**
☐ les 5..... 45 F
☐ les 10..... 80 F

Grâce à cette interface vous pouvez brancher le type de manettes de jeux que vous désirez. De plus un bus de sortie vous permet de brancher en même temps un autre périphérique.

☐ interface pour M05 ..... 345 F
☐ interface pour T07 et T07-70 ..... 395 F
interf + 2 quickshot II :
☐ pour M05 ..... 495 F
☐ pour T07 et T07-70 ..... 545 F

☐ quickshot 2 ..... 140 F

Grâce à cet interface vous pourrez brancher jusqu'à 3 appareils en sortie périfel sur votre moniteur ou téléviseur (câble raccord non fourni) interface multi-périfel ..... 495 F
Câble périfel mâle-femelle : nécessaire pour connecter l'interface multi-périfel il peut aussi être utilisé comme rallonge périfel pour tout appareil.
☐ rallonge périfel (1.20 m) ..... 235 F

**COMMENT COMMANDER :**
- Cocher le(s) article(s) désiré(s) ou faites-en une liste sur une feuille à part. - Faites le total + frais de port (20 F pour achats inférieurs à 500 F, 40 F de 500 à 1000 F, 60 F pour tout achat supérieur à 1000 F).

Je possède : ☐ T07 ☐ M05 ☐ M07-70 ☐ TO9

NOM : _____ PRENOM : _____ TÉL : _____

ADRESSE : _____ CODE POSTAL : _____ VILLE : _____

Mode de paiement : ☐ chèque ☐ mandat ☐ contre-remboursement (prévoir 20 F de frais)

envoyer le tout à : **ORDIVIDUEL** 20, rue de Montreuil 94300 VINCENNES

réseau ORDI 94

MT 16

Vous avez la passion des programmes au point de vous y mettre dès le matin ? Ne vous lancez cependant pas tête baissée, sans même prendre le temps de consulter leurs critères d'utilisation. Premier critère, le langage : n'importe lequel pourvu que votre Thomson le comprenne. Second, le niveau de programmation, coté de 1 à 3.

**NIVEAU 1**
**DÉBUTANTS**

**NIVEAU 2**
**PROGRAMMEURS INITIÉS**

**NIVEAU 3**
**MORDUS**

# ÉDIBAS : DU RANGEMENT DANS LES LIGNES

***Basic***
***MO 5, TO 7,***
***TO 7/70, TO 9***

Cet utilitaire vous permettra d'obtenir une liste aérée et clarifiée par des sauts de lignes, des sauts de pages et une présentation des instructions dans le meilleur style de la programmation structurée (décalage ou indentation).

L'utilitaire *Edibas* nécessite un MO 5 ou un TO 7/70 (un TO 9 !), un lecteur-enregistreur de programme ou un lecteur de disquette et... une imprimante. La procédure à suivre est la suivante :

- Sauver le ou les programmes à éditer sur cassette *sous forme ASCII*.
- Charger le programme d'édition : *Édibas*.
- En début de travail, par des écrans successifs, *Edibas* propose de modifier les paramètres pris par défaut (voir encadré 1) et demande les noms des programmes à lister (jusqu'à vingt). Pour chacun, il est possible de choisir le numéro de la première et la dernière ligne à lister. Ensuite tout se passe sans vous. Si vous avez acheté assez de papier, vous pourrez laisser votre cher matériel se débrouiller tout seul et

## 1. OPTIONS PRISES PAR DÉFAUT MODIFIABLES PAR LES MENUS

aller vous aérer sur un court de tennis... Au retour, tout sera édité proprement sans attente crispante.

La liste d'*Édibas* ci-jointe, éditée par *Édibas* lui-même, donne une bonne idée du résultat, mais détaillons un peu.

En tête de chaque page : le nom du programme, la date choisie et le numéro de page. Dans le cours du programme, nous trouvons deux types d'actions : celles qui résultent d'un marquage de votre source et celles qui proviennent de l'analyse du Basic lui-même.

• **Actions résultant d'un marquage d'une source**

Il est possible en insérant des lignes commentaires particulières (voir encadré 2) de déclencher des sauts de ligne, des sauts de page, des décalages à droite ou à gauche, des lignes remplies par un caractère unique.

## 2. LES COMMANDES SPÉCIALES

Ce sont des lignes commentaires avec la cote (') suivie d'un ou deux caractères de commande :
'/ : saut de page,
'•i : saut de **i** lignes (1 à 9),
'@C : remplissage de la ligne par des caractères **C**,
'+i : décalage à droite de **i** colonnes pour les lignes suivantes (1 à 9),
'−i : décalage à gauche de **i** colonnes pour les lignes suivantes (1 à 9), (à utiliser pour faire ressortir un paragraphe ou une répétitive gérée sans **FOR...NEXT**).

Il est à noter que ces lignes commentaires sont elles aussi éditées afin de ne pas les oublier lors de mises à jour ultérieures. Vous pouvez sauter de une à neuf lignes jusqu'à concurrence de la fin de page.

• **Actions provenant de l'analyse du Basic**

*Édibas* réalise l'indentation des instructions conditionnelles :

— le contenu d'un **FOR...NEXT** est décalé de trois caractères par rapport au **FOR** et au **NEXT**. Cela reste vrai pour les répétitives imbriquées ;
— **IF** est décalé de un caractère, **THEN** et ses instructions sont reportés sur la ligne suivante, décalés de deux caractères par rapport au **IF**, **ELSE** et ses instructions sont reportées sur une ligne, alignés sur **THEN** ;
— la seule condition à respecter est l'écriture des **IF**, **FOR**, **NEXT** en début de ligne.

En conclusion, le programme est un peu long à saisir mais, pour les dévoreurs de papier comme pour ceux qui apprécient les choses claires, le jeu en vaut la chandelle.

Rappelons enfin qu'aux instructions de graphisme près (utilisées par les menus successifs), le Basic est au standard Microsoft.

THIERRY IQL

## 3. LE CORPS DU PROGRAMME

**Les sous-progra**

Récrie **IF, FOR**
**NEXT**

*(suite de l'encadré 3)*

En-têtes (ligne 6600)
Traitement des commandes d'édition :
le caractère **/** saut de page (ligne 7100)
le caractère **•** saut de ligne (ligne 7200)
le caractère **@** répétition de caractère (ligne 7400)
le caractère **+** indentation à droite (ligne 7600)
le caractère **–** indentation à gauche (ligne 7700)
Traitement des instructions Basic :
**IF** : indentation de 1 caractère à droite et découpage en condition, action 1, action 2 (éventuellement)(ligne 8100).
**FOR** : édition de ligne puis décalage à droite de trois caractères pour les lignes suivantes (ligne 8400).
**NEXT** : décalage à gauche de trois caractères puis édition de la ligne (ligne 8600).
Routines de décalage (ligne 9100) : elles contrôlent si le décalage est valide et se situe entre la marge gauche et le milieu de l'imprimante.

**Les variables** (variables de saisie de chaînes de caractères) :
**UX** position en **X**,
**UY** position en **Y**,
**UL** longueur,
**UD** nombre de décimales,
**UR$** résultat de la saisie,
**UPM** nombre de programmes maximaux à éditer,
**PS() LD() LF()** nom de programme à éditer, n° de ligne début, n° de ligne fin,
**GR$(i)** caractères d'angles du cartouche menu,
**LP%** nombre de lignes physiques par page,
**M%** marge haute+basse par page,
**LL%** nombre de lignes logiques par page,
**G%** largeur de l'imprimante,
**CM$** commentaire de l'en-tête,
**D$** date de l'édition de l'en-tête,
**P%** valeur ASCII du caractère de saut de page de l'imprimante,
**LD** ligne de début d'édition par défaut,
**LF** ligne de fin d'édition par défaut,
**PERIPH$** nom du périphérique d'entrée où se trouvent les programmes,
**M$** message de haut d'écran,
**UP** numéro du programme en cours d'édition,
**UCP** compteur de page,
**UCL** compteur de ligne,
**ESP$** gère l'indentation des lignes du programme,
**NL** numéro de la ligne en cours,
**L$** morceau de ligne à éditer (longueur < = à la largeur de l'imprimante).

```
Programme: EDIBAS              MICROTOM 6
     Date: 12/04/86               Page:  1

  1 DEFINT U:CLEAR 3000,,4
  2 UB$="
              ":US$="##########"
  8 GOTO 100
  9 '*1

 10 ' Saisie alphanumerique avec MAj (
    UX,UY,UL,UR$,UB$,US$/U3$,U3,U1,U2/
    UR$)
 11 UR$=LEFT$(UR$+UB$,UL):U1=0:US$=CHR
    $(95)
 12 FOR U2=UL TO 1 STEP -1
 13     IF MID$(UR$,U2,1)<>" "
          THEN U2=1:GOTO 15
 14     UR$=LEFT$(UR$,U2-1)+US$+MID$(UR
        $,U2+1)
 15 NEXT
 16 LOCATE UX,UY:PRINT UR$;:LOCATE UX,
    UY
 17 U3$=INPUT$(1):U3=ASC(U3$)
 18  IF U3=13
       THEN 24
 19  IF U3<8 OR (U3>9 AND U3<32) OR U3
    >90
       THEN 23
 20  IF (U3=8 AND U1=0) OR (U3<>8 AND
     U1=UL)
       THEN 23
 21  IF U3=8
       THEN U1=U1-1
       ELSE U1=U1+1
 22 PRINT U3$;:GOTO 17
 23 PLAY "DO":GOTO 17
 24 UR$=""
 25 FOR U2=UX TO UX+UL-1
 26     IF SCREEN(U2,UY)=ASC(US$)
          THEN UR$=UR$+" "
          ELSE UR$=UR$+CHR$(SCREEN(U2,
          UY))
 27 NEXT
 28 LOCATE UX,UY:PRINT UR$;:RETURN
 29 '*1

 30 ' Saisie numerique avec MAj (UX,UY
    ,UL,UD,UR$,UB$,US$/U3$,U1,U2,U3,U4
    /UR$)
 31 UR$=LEFT$(UR$+UB$,UL):U1=0:US$="0"
 32 FOR U2=UL TO 1 STEP -1
 33     IF MID$(UR$,U2,1)<>" "
          THEN U2=1:GOTO 35
 34     UR$=LEFT$(UR$,U2-1)+US$+MID$(UR
        $,U2+1)
 35 NEXT
 36 LOCATE UX,UY:PRINT UR$;:LOCATE UX,
    UY
 37 U3$=INPUT$(1):U3=ASC(U3$)
 38  IF U3=13
       THEN 44
 39  IF U3<>8 AND U3<>9 AND U3<>43 AND
      U3<>45 AND U3<>46 AND (U3<48 OR
     U3>57) OR ((U3=43 OR U3=45) AND U
     1<>0)
```

Programme: EDIBAS MICROTOM 6
Date: 12/04/86 Page: 2

```
       THEN 43
 40  IF (U3=8 AND U1=0) OR (U3<>8 AND
     U1=UL)
       THEN 43
 41  IF U3=8
       THEN U1=U1-1
       ELSE U1=U1+1
 42 PRINT U3$;:GOTO 37
 43 PLAY "DO":GOTO 37
 44 UR$="":U3=0
 45 U2=UX
 46  IF U2>UX+UL-1
       THEN 57
 47 U4=SCREEN(U2,UY)
 48  IF U3<>0 THEN IF U3>UD
       THEN 57
       ELSE U3=U3+1
 49  IF U4=46 THEN IF U3>0
       THEN U1=U2-UX:LOCATE U2,UY:GOTO
        43
       ELSE U3=1
 55 UR$=UR$+CHR$(U4)
 56 U2=U2+1:GOTO 46
 57  IF UD>0
       THEN UX$=LEFT$(UD$,UL-1-UD)+"."
       +LEFT$(UD$,UD)
       ELSE UX$=LEFT$(UD$,UL)
```

```
 58 LOCATE UX,UY:PRINT USING UX$;VAL(U
    R$);:RETURN
 59 '
100 '@**********************************
110 ' EDIBAS   V1.05

120 '     J.M. COUYOTOPOULO   T.PIQUE
130 ' BUT: EDITION DE PROGRAMMES ECRIT
    S
140 '       EN BASIC MICROSOFT 'MO5/TO7
    '
150 '@**********************************
160 '*5
200 '  INITIALISATIONS
210 '
220 UPM=20:DIM P$(UPM),LD(UPM),LF(UPM)
230 DEFGR$(0)=0,0,0,0,3,4,8,8
240 DEFGR$(1)=0,0,0,0,192,32,16,16
250 DEFGR$(2)=16,16,32,192,0,0,0,0
260 DEFGR$(3)=8,8,4,3,0,0,0,0
270 GOSUB 5000
280 GOSUB 5200
290 LP%=72              ' Nombre de lign
    es physiques par page
300 M%=7:LL%=LP%-M%     ' Marge & Nombre
     de lignes logiques par page
310 G%=80               ' Largeur imprim
    ante
320 CM$="UTILITAIRE"    ' Commentaire
330 D$="00/00/85"       ' Date de l'edit


Programme: EDIBAS            MICROTOM 6
    Date: 12/04/86             Page:  3

    ion
340 P%=0                ' Caractere de s
    aut de page
350 LD=100              ' Debut edition
360 LF=63999            ' Fin edition
370 PERIPH$="CASS:"     ' Peripherique p
    ar defaut
380 '*1

500 '          ENTREE DES OPTIONS
510 '
520 LOCATE 3,7:PRINT "Voulez vous chan
    ger les";
530 LOCATE 5,8:PRINT "parametres par d
    efaut ?";
540 M$="O = Oui / N = Non / FIN":GOSUB
     5400
550 UX=30:UY=8:UL=3:UR$="":GOSUB 10
560  IF UR$="N  "
       THEN 1370
570  IF UR$="O  "
       THEN 1000
580  IF UR$="FIN"
       THEN 3300
590 GOTO 550
600 '*1

1000 '      SAISIE DES PARAMETRES
1010 '
1020 LOCATE 5,11:PRINT "Largeur imprima
     nte..... ?";
1030 LOCATE 5,12:PRINT "Nombre de ligne
     s :";
1040 LOCATE 8,13:PRINT "- physiques par
      page.. ?";
1050 LOCATE 8,14:PRINT "- logiques par
     page... ?";
1060 LOCATE 5,15:PRINT "Caractere de sa
     ut de page ?";
1070 LOCATE 5,16:PRINT "Peripherique pa
     r defaut   ?";
1080 ' Largeur imprimante
1090 M$=STR$(G%):M$="30 Mini /132 Maxi
     /"+M$+" Par defaut":GOSUB 5400
1100 UX=33:UY=11:UL=3:UD=0:UR$="":GOSUB
      30
1110  IF VAL(UR$)=0
        THEN 1140
1120  IF VAL(UR$)<39 OR VAL(UR$)>132
        THEN 1100
1130 G%=VAL(UR$)
1140 LOCATE UX,UY:PRINT USING "###";G%;
1150 ' Nbre de lignes physiques
1160 M$=STR$(LP%):M$="20 Mini / 72 Maxi
     /"+M$+" Par defaut":GOSUB 5400
1170 UX=33:UY=13:UL=2:UD=0:UR$="":GOSUB
      30
1180  IF VAL(UR$)=0
        THEN 1210
1190  IF VAL(UR$)<20 OR VAL(UR$)>72
        THEN 1170
1200 LP%=VAL(UR$):LL%=LP%-M%

Programme: EDIBAS            MICROTOM 6
    Date: 12/04/86             Page:  4

1210 LOCATE UX,UY:PRINT USING "###";LP%
     ;
1220 LOCATE UX,UY+1:PRINT USING "###";L
     L%;
1230 ' Caractere de saut de page
1240 M$=STR$(P%):M$="0 Mini / 255 Maxi
     /"+M$+" Par defaut":GOSUB 5400
1250 UX=33:UY=15:UL=3:UD=0:UR$="":GOSUB
      30
1260  IF VAL(UR$)=0
        THEN 1290
1270  IF VAL(UR$)<0 OR VAL(UR$)>255
        THEN 1250
1280 P%=VAL(UR$)
1290 LOCATE UX,UY:PRINT USING "###";P%;
1300 ' Peripherique d'entree
1310 M$="Drive:/CASS:/"+PERIPH$+" par d
     efaut":GOSUB 5400
1320 UX=33:UY=16:UL=5:UR$="":GOSUB 10
1330  IF UR$="      "
        THEN 1370
1340  IF UR$="CASS:"
        THEN PERIPH$="CASS ":GOTO 1370
1350  IF MID$(UR$,2,1)<>":"
        THEN 1320
1360 PERIPH$=LEFT$(UR$,2)
1370 ' Date du jour et commentaire
1380 LOCATE 5,17:PRINT "Date de l'editi
     on. ?";
1390 LOCATE 5,18:PRINT "Commentaire ...
     ... ?";
1400 M$=" JJ/MM/AA /"+D$+" Par defaut":
     GOSUB 5400
1410 UX=26:UY=17:UL=8:UR$="":GOSUB 10
1420  IF UR$<>"        "
        THEN D$=RIGHT$("00000000"+UR$,8
        )
1430 LOCATE UX,UY:PRINT D$;
1440 M$="10 car Max/ "+CM$+" par defaut
     ":GOSUB 5400
1450 UX=26:UY=18:UL=10:UR$="":GOSUB 10
1460  IF UR$<>"          "
        THEN CM$=LEFT$(UR$+"          "
        ,10)
1470 LOCATE UX,UY:PRINT CM$;
1480 '
2000 '  Saisie des programmes
2010 '
2020 GOSUB 5200:UP=0
2030 LOCAT3 5,22:PRINT "Programme:
          Debut:";
2040 LOCAT3 5,23:PRINT "Confirmation:
          Fin  :";
2050 '+3
2060     LOCATE 16,22:PRINT SPC(8);:LOCA
         TE 33,22:PRINT SPC(5);:LOCATE 3
         3,23:PRINT SPC(5);:LOCATE 19,23
         :PRINT" ";
2070     M$="Nom du programme ou FIN":GO
```

```
        SUB 5400
 2080   UX=16:UY=22:UL=8:UR$="":GOSUB 1
        0

Programme: EDIBAS              MICROTOM 6
     Date: 12/04/86               Page:  5

 2090    IF UR$="         "
           THEN 2080
 2100    IF UR$="FIN      "
           THEN 3000
 2110   UP=UP+1:P$(UP)=UR$:GOSUB 5500
 2120   M$="1 Min/63999 Max/"+STR$(LD)+
        " Defaut":GOSUB 5400
 2130   UX=33:UY=22:UL=5:UD=0:UR$="":GO
        SUB 30
 2140    IF VAL(UR$)=0
           THEN LD(UP)=LD:GOTO 2170
 2150    IF VAL(UR$)<1 OR VAL(UR$)>6399
         9
           THEN 2130
 2160   LD(UP)=VAL(UR$)
 2170   LOCATE UX,UY:PRINT USING "#####
        ";LD(UP);
 2180   M$=STR$(LD(UP)):M$=RIGHT$(M$,LE
        N(M$)-1)+" Min/63999 Max/"+STR$
        (LF)+" Defaut":GOSUB 5400
 2190   UX=33:UY=23:UL=5:UD=0:UR$="":GO
        SUB 30
 2200    IF VAL(UR$)=0
           THEN LF(UP)=LF:GOTO 2230
 2210    IF VAL(UR$)<LD(UP) OR VAL(UR$)
         >63999
           THEN 2190
 2220   LF(UP)=VAL(UR$)
 2230   LOCATE UX,UY:PRINT USING "#####
        ";LF(UP);
 2240   M$="O = Oui / N = Non":GOSUB 54
        00
 2250   UX=19:UY=23:UL=1:UR$="":GOSUB 1
        0
 2260    IF UR$="O"
           THEN 2290
 2270    IF UR$<>"N"
           THEN 2250
 2280   P$(UP)="         ":GOSUB 5500:UP
        =UP-1
 2290    IF UP<UPM
           THEN 2060
 2300 '-3
 2310 '
 3000 '   EDITION
 3010 '
 3020 LOCATE 3,22:PRINT SPC(35);:LOCATE
      3,23:PRINT SPC(35);
 3030 UM=UP
 3040  IF UP=0
         THEN 3300
 3050 OPEN "O",#1,"LPRT:("+STR$(G%)+")"
 3060 FOR UP=1 TO UM
 3070    COLOR 3:GOSUB 5500:COLOR 4:LOCA
        TE 2,22:PRINT "Programme "+P$(U
        P)+" en cours";SPC(8);
 3080    LOCATE 10,23:PRINT "de "+STR$(L
        D(UP))+" a"+STR$(LF(UP));SPC(
        8);
 3090    '
 3100    OPEN "I",#2,PERIPH$+P$(UP)+".BA
        S"

Programme: EDIBAS              MICROTOM 6
     Date: 12/04/86               Page:  6

 3110    LINE INPUT #2,M$
 3120    UCP=0:UCL=255:ESP$=""
 3130    '+3
 3140        IF EOF(2)
              THEN GOSUB 6400:GOTO 3270
 3150       LINE INPUT #2,M$
 3160       UX=1
 3170       UX=UX+1
 3180        IF UX>6
              THEN 3270
 3190        IF MID$(M$,UX,1)<>" "
              THEN 3170
 3200       NL=VAL(LEFT$(M$,UX-1))
 3210        IF NL<LD(UP)
              THEN 3250
 3220        IF NL>LF(UP)
              THEN 3270
 3230       M$=RIGHT$(M$,LEN(M$)-UX)
 3240       GOSUB 5600
 3250       GOTO 3140
 3260    '-3
 3270    CLOSE #2:GOSUB 6400
 3280 NEXT UP
 3290 CLOSE #1
 3300 CONSOLE 0,24,0,0
 3310 CLS
 3320 END
 3330 '
 5000 '   HAUT DE L'ECRAN
 5010 '
 5020 CLS
 5030 SCREEN 6,6,6
 5040 LINE (4,4)-(315,4)
 5050 LINE -(315,27)
 5060 LINE -(4,27)
 5070 LINE -(4,4)
 5080 LOCATE 0,0:PRINT GR$(0)
 5090 LOCATE 39,0:PRINT GR$(1)
 5100 LOCATE 39,3:PRINT GR$(2)
 5110 LOCATE 0,3:PRINT GR$(3)
 5120 SCREEN 4,6,6
 5130 LOCATE 1,1
 5140 PRINT "EDIBAS   V1.05  EDITION DE
       PROGRAMMES"
 5150 LOCATE 1,2:PRINT "Rep:"
 5160 RETURN
 5170 '*1

 5200 '   CENTRE DE L'ECRAN
 5210 '
 5220 CONSOLE 4,24,,2
 5230 CLS
 5240 SCREEN 6,6,6
 5250 LINE (4,36)-(315,36)
 5260 LINE -(315,195)
 5270 LINE -(4,195)
 5280 LINE -(4,36)
 5290 LOCATE 0,4:PRINT GR$(0);
 5300 LOCATE 39,4:PRINT GR$(1);
 5310 LOCATE 39,24:PRINT GR$(2);
 5320 LOCATE 0,24:PRINT GR$(3);
 5330 SCREEN 4,6,6

Programme: EDIBAS              MICROTOM 6
     Date: 12/04/86               Page:  7

 5340 RETURN
 5350 '*1

 5400 '   AFFICHAGE MESSAGES
 5410 '
 5420 COLOR 0:LOCATE 6,2:PRINT M$;SPC(33
      -LEN(M$));:COLOR 4
 5430 RETURN
 5440 '*1

 5500 '   AFFICHAGE PROGRAMMES
 5510 '
 5520 UX=((UP-1)MOD 4)*9+2:UY=INT((UP-1)
      /4)+6
 5530 LOCATE UX,UY:PRINT P$(UP);
 5540 RETURN
 5550 '
 5600 '    EDITION D'UNE LIGNE (NL,M$)
 5610 '
 5620 '*1

 5630 '    recherche des specificites
```

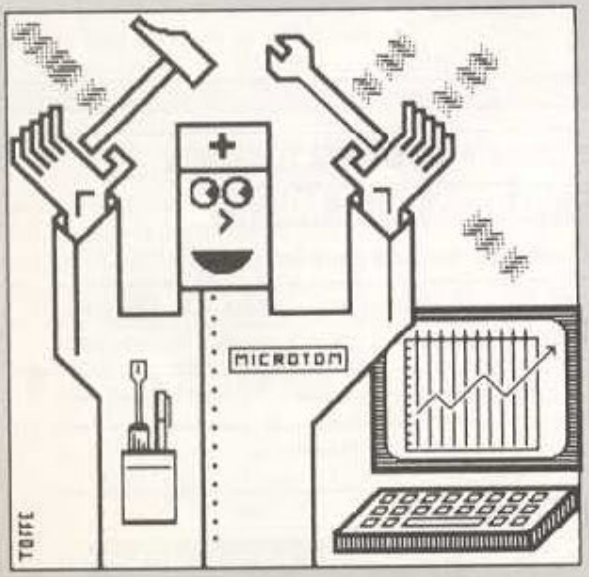
```
5640  IF LEFT$(M$,1)="'"
        THEN 5740
5650  IF LEN(M$)<4
        THEN 5700
5660  IF LEFT$(M$,2)="IF"
        THEN GOSUB 8100:GOTO 5790
5670  IF LEFT$(M$,3)="FOR"
        THEN GOSUB 8400:GOTO 5790
5680  IF LEFT$(M$,4)="NEXT"
        THEN GOSUB 8600:GOTO 5790
5690 '*1

5700 '     traitement standard
5710 GOSUB 6000
5720 GOTO 5790
5730 '*1

5740 '     traitement des rem (')
5750  IF LEN(M$)<2
        THEN 5700
5760 UX=ASC(MID$(M$,2,1))-31
5770  IF UX<1 OR UX>33
        THEN 5710
5780 ON UX GOSUB 6000,6000,6000,6000,60
     00,6000,6000,6000,6000,6000,7200,7
     600,6000,7700,6000,7100,6000,6000,
     6000,6000,6000,6000,6000,6000,6000
     ,6000,6000,6000,6000,6000,6000,600
     0,7400
5790 RETURN
5800 '
6000 '     EDITION STANDARD
6010 '
6020  IF RIGHT$(M$,1)=" "
        THEN M$=LEFT$(M$,LEN(M$)-1):GOT
        O 6020
6030  IF LEN(M$)+6+LEN(ESP$)>G%
        THEN L$=LEFT$(M$,G%-6-LEN(ESP$)
        ):M$=RIGHT$(M$,LEN(M$)-(G%-6-LE
        N(ESP$)))
```



```
        ELSE L$=M$:M$=""
6040 GOSUB 6200
6050  IF LEN(M$)=0
        THEN 6080
6060  IF LEN(M$)+6+LEN(ESP$)>G%
        THEN L$=LEFT$(M$,G%-6-LEN(ESP$)
        ):M$=RIGHT$(M$,LEN(M$)-(G%-6-LE
        N(ESP$)))
        ELSE L$=M$:M$=""
6070 GOSUB 6280:GOTO 6050
6080 RETURN
6090 '*1

6200 '    EDITION LIGNE
6210 '
6220  IF NL=0
        THEN 6280
6230  IF UCL>LL%
        THEN GOSUB 6400:GOSUB 6600
6240 UR$=STR$(NL):UR$=RIGHT$("      "+UR
     $,5)+" "
6250 PRINT #1,UR$+ESP$+L$:UCL=UCL+1
6260 RETURN
6270 '*1

6280  IF UCL>LL%
        THEN GOSUB 6400:GOSUB 6600
6290 PRINT #1,"      "+ESP$+L$:UCL=UCL+
     1
6300 RETURN
6310 '*1

6400 '       SAUT DE PAGE
6410 '
6420  IF UCL=255
        THEN 6470
6430  IF P%<>0
        THEN PRINT #1,CHR$(P%);:GOTO 64
        70
6440 FOR UCL=UCL+1 TO LP%
6450    PRINT #1,""
6460 NEXT UCL
6470 UCL=255:RETURN
6480 '*1

6600 '       ENTETES
6610 '
6620 UCP=UCP+1:UCL=0
6630 PRINT #1,"Programme: "+P$(UP)+"
          "+CM$:UCL=UCL+1
6640 PRINT #1,USING "      Date: "+D$+"
               Page: ##";UCP:UCL=UCL+1
6650 PRINT #1,"":UCL=UCL+1
6660 PRINT #1,"":UCL=UCL+1
6670 RETURN
6680 '
7000 '@*********************************
7010 '          CARACTERES SPECIAUX
7020 '@*********************************
7030 '*1

7100 '  Caractere /
```



```
7110 '             Saut de page
7120 GOSUB 6000:GOSUB 6400
7130 RETURN
7140 '*1

7200 '  Caractere *
7210 '             Saut de ligne
7220  IF LEN(M$)<3
        THEN 7300
7230 UX$=M$:GOSUB 6000
7240 UX=VAL(MID$(UX$,3,1))
7250 '+3
7260     IF UX=0
           THEN 7300
7270     IF UCL>LL%
           THEN 7300
7280     PRINT #1,"":UCL=UCL+1:UX=UX-1:G
         OTO 7260
7290 '-3
7300 RETURN
7310 '*1
```



```
7400 '  Caractere @
7410 '              Repetition de caracte
     re
7420 UR$=""
7430  IF LEN(M$)<3
        THEN 7470
7440 FOR UX=LEN(M$)+1 TO G%-6
7450    M$=M$+MID$(M$,3,1)
7460 NEXT UX
7470 GOSUB 6000
7480 RETURN
7490 '*1

7600 '  Caractere +
7610 '              Indentation a droite
7620 UX$=M$:GOSUB 6000
7630  IF LEN(UX$)<3
        THEN 7660
7640 UX=VAL(MID$(UX$,3,1))
7650 GOSUB 9100
7660 RETURN
7670 '*1

7700 '  Caractere -
7710 '              Indentation a gauche
7720 UX$=M$
7730  IF LEN(UX$)<3
        THEN 7760
7740 UX=-VAL(MID$(UX$,3,1))
7750 GOSUB 9100:GOSUB 6000
7760 RETURN
7770 '
8000 '@*********************************
8010 '          INSTRUCTIONS SPECIALES
8020 '@*********************************
8030 '*1

8100 '  Instruction IF
8110 UX=1:GOSUB 9100:UX$=M$:UD=0:UDC=0
8120 FOR UL=3 TO LEN(UX$)-5

Programme: EDIBAS            MICROTOM 6
     Date: 12/04/86             Page: 10

8130      IF MID$(UX$,UL,5)="THEN "
            THEN UD=UL
8140      IF MID$(UX$,UL,5)="ELSE "
            THEN UDC=UL
8150 NEXT UL
8160  IF UDC<UD
        THEN UDC=0
8170  IF UD=0 AND UDC=0
        THEN M$=UX$:GOSUB 6000
8180  IF UD>0 AND UDC=0
        THEN M$=LEFT$(UX$,UD-1):GOSUB 6
        000:M$=RIGHT$(UX$,LEN(UX$)-UD+1
        ):NL=0:UX=2:GOSUB 9100:GOSUB 60
        00:UX=-2:GOSUB 9100
8190  IF UD=0 AND UDC>0
        THEN M$=LEFT$(UX$,UDC-1):GOSUB
        6000:M$=RIGHT$(UX$,LEN(UX$)-UDC
        +1):NL=0:UX=2:GOSUB 9100:GOSUB
        6000:UX=-2:GOSUB 9100
8200  IF UD>0 AND UDC>0
        THEN M$=LEFT$(UX$,UD-1):GOSUB 6
        000:M$=MID$(UX$,UD,UDC-UD):NL=0
        :UX=2:GOSUB 9100:GOSUB 6000:M$=
        RIGHT$(UX$,LEN(UX$)-UDC+1):GOSU
        B 6000:UX=-2:GOSUB 9100
8210 UX=-1:GOSUB 9100:RETURN
8220 '*1

8400 '  Instruction FOR
8410 GOSUB 6000:UX=3:GOSUB 9100
8420 RETURN
8430 '*1

8600 '  Instruction NEXT
8610 UX=-3:GOSUB 9100:GOSUB 6000
8620 RETURN
8630 '
9000 '@*********************************
9010 '          ROUTINES
9020 '@*********************************
9030 '*1

9100 '  Decalage (UX,ESP$/ESP$)
9110  IF UX=0
        THEN 9250
9120  IF UX<0
        THEN 9210
9130 '*1

9140 ' decalage positif
9150 FOR UY=1 TO UX
9160    ESP$=ESP$+" "
9170 NEXT UY
9180  IF LEN(ESP$)>G%/2
        THEN ESP$=LEFT$(ESP$,G%/2)
9190 GOTO 9250
9200 '*1

9210 ' decalage negatif
9220  IF LEN(ESP$)+UX<0
        THEN UX=-LEN(ESP$)
9230 ESP$=LEFT$(ESP$,LEN(ESP$)+UX)

Programme: EDIBAS            MICROTOM 6
     Date: 12/04/86             Page: 11

9240 '*1

9250 RETURN
```


Dépechez vous avant la nouvelle taxe sur les cassettes vierges.

**DUPLICATION DE VOS LOGICIELS SUR CASSETTE ET DISQUETTE**

**CASSETTES VIERGES POUR MICRO**

Prix T.T.C. par boîte de 25, frais de port inclus.

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| C10 | 8,00 F* | 200,00 F** | C20 | 9,00 F | 225,00 F | C60 | 11,00 F | 275,00 F |
| | 8,50 F | 212,50 F | C40 | 10,00 F | 250,00 F | C90 | 12,00 F | |

*l'unité **la boîte de 25

Commande par boîte de 25 exemplaires.
Le bon de commande est à retourner accompagné du règlement à :

*cassettes* **LE TEMOIGNAGE**
9, place de la Libération
92310 SEVRES – Tél. : (1) 46 26 71 34

OFFRE VALABLE jusqu'au 30 juin 1986

Je souhaite _____ Boîte(s) de C _____
_____
pour usage informatique.
Nom _____
Adresse _____

**Revendeurs, nous consulter.**

M16

# UN MENU DE COQ

Programme utilitaire, assorti d'une dégustation gratuite. Ou comment présenter le menu d'un programme comme le ferait un Chef... de programmation.

*Basic*
*MO 5, TO 7,*
*TO 7/70, TO 9 (Basic 1.0)*

Le programme Menu-Barre, incorporable à toutes vos « œuvres », génère un menu dont les options seront ensuite sélectionnées en déplaçant une barre d'inversion vidéo à l'aide des flèches de déplacement curseur. Trente-cinq lignes de commentaires vous rappelleront les opérations à réaliser ainsi que les variables utilisées dans ce sous-programme. N'oublions pas, en effet, que cet utilitaire doit être intégré à un programme de votre cru.

Dans la démonstration de Menu-Barre, un tableau DM$, dimensionné à 15, contient les différentes options à offrir. Ces options, précédées de leur nombre, sont à entrer sous forme de DATA (ligne 300) qui seront lus par le sous-programme 60000 (ligne 310). Cette lecture est séparée du dimensionnement du tableau pour permettre l'affichage, dans un même programme, de menus différents, avec cette même routine. En effet, une fois la lecture des DATA faite, **GOSUB 61000** (ligne 400) appelle le sous-programme d'affichage du menu avec entrée du choix, qu'on récupère sous forme d'un nombre R. Après l'affichage en caractères double largeur du mot **MENU**, vient une boucle qui affiche toutes les options offertes. L'option retenue sera affichée en vidéo inverse.

La ligne 61080, si aucune touche n'est enfoncée, boucle sur elle-même. Si la touche « entrée » est enfoncée (ligne 61110), on revient du sous-programme avec la valeur de l'option choisie dans sa musette, ici la variable R. Les lignes 61090 et 61100 sont à l'affût des touches-curseur respectivement vers le haut (**CHR$ (11)**), et vers le bas (**CHR$ (10)**). L'appui d'une de ces touches diminue ou augmente de 1 la valeur de R, cela grâce aux tests logiques inclus dans ces lignes. Ces tests auraient pu être remplacés par des formules mathématiques, mais avouez que l'élégance du programme en eût souffert !

Rappelez-vous que sur les Thomson, une affirmation fausse vous donne 0... comme à l'école, alors qu'une affirmation vraie vous donne — 1. C'est curieux, mais c'est comme cela. Dans l'expression R = R + (R > 1), tant que R est strictement supérieur à 1, la parenthèse (R > ) étant vraie, elle vaut — 1 et l'expression équivaut alors à : R = R — 1.

```
59900 REM ******************************
59901 REM *                            *
59902 REM *         MENU-BARRE         *
59903 REM *                            *
59904 REM *      (C)1985 MICROTOM      *
59905 REM *        ET F.J. BAYARD      *
59906 REM *                            *
59907 REM ******************************
59908 REM * L'INITIALISATION DU PRG.  *
59909 REM * PRINCIPAL COMPORTERA LES   *
59910 REM * INSTRUCTIONS:              *
59911 REM *  DIM DM$(15)               *
59912 REM *  T$="":FOR I=1 TO 39:T$=   *
59913 REM *  T$+"-":NEXT I             *
59914 REM ******************************
59915 REM * METTRE EN DATA LE NOMBRE   *
59916 REM * D'ARTICLES AU MENU, PUIS   *
59917 REM * CHACUN DE CES ARTICLES.    *
59918 REM ******************************
59919 REM * INITIALISER PAR:           *
59920 REM * PAR GOSUB 60000           *
59921 REM * APPELER PAR:               *
59922 REM * GOSUB 61000.              *
59923 REM ******************************
59924 REM * VARIABLES UTILISEES:       *
59925 REM * DM$( = DATA DU MENU        *
59926 REM * ND   = NOMBRE DE DATA      *
59927 REM * R    = NUMERO DE REPONSE    *
59928 REM * T$   = UN TRAIT            *
59929 REM ******************************
59930 REM * VARIABLES DE TRAVAIL       *
59931 REM * I    = COMPTEUR BOUCLE      *
59932 REM * R$   = CARACTERE CLAVIER    *
59933 REM ******************************
59994 REM
59995 REM ************************
59996 REM * LECTURE DES DONNEES *
59997 REM * D'UN MENU           *
59998 REM ************************
59999 REM
60000 READ ND
60010 FOR I=1 TO ND:READ DM$(I):NEXT I
60020 RETURN
60994 REM
60995 REM ************************
60996 REM * AFFICHAGE DU MENU    *
60997 REM * ET ENTREE DU CHOIX   *
60998 REM ************************
60999 REM
61000 R=1:CLS
61010 PRINT CHR$(30);:ATTRB 1:PRINT TAB(8)
;"MENU":ATTRB 0:PRINT T$
61020 FOR I=1 TO ND:IF I=R THEN COLOR,,0
61030 PRINT DM$(I):IF I=R THEN COLOR,,0
61040 NEXT I
61050 PRINT T$:PRINT"CHOISIR L'OPTION VOUL
UE"
61060 PRINT"AVEC LES TOUCHES DE FLECHES HA
UT ET BAS"
61070 PRINT"PUIS FRAPPER ENTREE"
61080 R$=INKEY$:IF R$="" THEN 61080
61090 IF R$=CHR$(10) THEN R=R-(R<ND)
61100 IF R$=CHR$(11) THEN R=R+(R>1)
61110 IF R$=CHR$(13) THEN RETURN
61120 GOTO 61010
```

```
100 REM ******************************
110 REM * DEMONSTRATION DU PROGRAMME *
120 REM *         MENU-BARRE         *
130 REM ******************************
195 REM
196 REM ===============
197 REM INITIALISATIONS
198 REM ===============
199 REM
200 DIM DM$(15)
210 T$="":FOR I=1 TO 39:T$=T$+"-":NEXT
220 SCREEN 3,0,0
295 REM
296 REM ===============
      DONNEES DU MENU


      A 5,ENTRER DES DONNEES,SORTIR DES
      CLASSEMENT,MODIFICATION,FIN
      UB 60000


                  EST
398 REM ==============
399 REM
400 GOSUB 61000
410 CLS
420 ON R GOSUB 500,520,540,560,580
430 PRINT:PRINT:PRINT
440 INPUT"FRAPPEZ ENTREE";R$
450 GOTO 400
495 REM
496 REM ============
497 REM DEMO OPTIONS
498 REM ============
499 REM
500 PRINT"OPTION 1: ENTRER DES DONNEES"
510 RETURN
520 PRINT"OPTION 2: SORTIR DES DONNEES"
530 RETURN
540 PRINT"OPTION 3: CLASSEMEN
```

```
550 RETURN
560 PRINT"OPTION 4: MODIFICATION"
570 RETURN
580 PRINT"OPTION 5: FIN"
590 END
600 REM
```

Si R diminue au point de devenir égal à 1, la parenthèse devient fausse et donc équivalente à 0. Le 1 qui reste dans R peut donc se voir retirer autant de fois 0 que l'on voudra, cela ne gêne guère, futé non ?

Après avoir ainsi ajusté la valeur de R, on donne l'impression de déplacer la barre en vidéo inverse. Cela grâce au **CHR$ (30)** de la ligne 61010. Ce caractère de contrôle renvoie le curseur à la case départ, en haut à gauche de l'écran. Comme on redessine le même écran, mais avec la barre de vidéo inverse sur la nouvelle option, on a l'impression d'avoir déplacé cette barre.

Le chef vous offre en digestif un petit programme test vous démontrant clairement que son programme Menu est parfaitement au point. A vous de l'accommoder aux sauces que vous désirez.

Vous pourrez utiliser ce sous-programme pour générer plusieurs pages de menus dans vos programmes les plus ambitieux. Il faudra alors prévoir plusieurs séries de DATA, suivies chacune, avant le **GOSUB 60000**, d'un **RESTORE N** à la première ligne de chaque série.

A vous les menus et sous-menus... et les structures arborescentes. ■

FRANÇOIS BAYAR

# LES CLASSEMENTS DE FIN D'ANNÉE

*Basic*
*MO 5, TO 7, TO 7/70 et TO 9*

Voici bientôt la fin de l'année scolaire avec sa corvée annuelle : les moyennes et classements des élèves. *Microtom*, cette année, vous donne un coup de main.

Ce programme, très simple, calcule la moyenne des élèves par matière, puis la moyenne générale et enfin, classe les élèves par moyennes décroissantes. Vous pourrez l'améliorer en y ajoutant des options d'impression, des coefficients sur diverses matières, la sauvegarde sur disquette, etc.

**Le programme dans ses grandes lignes**

*Ligne 150* : appel du sous-programme de présentation
*Ligne 310* : entrée du nombre et des noms des élèves
*Ligne 500* : entrée du nombre et des noms des diverses matières

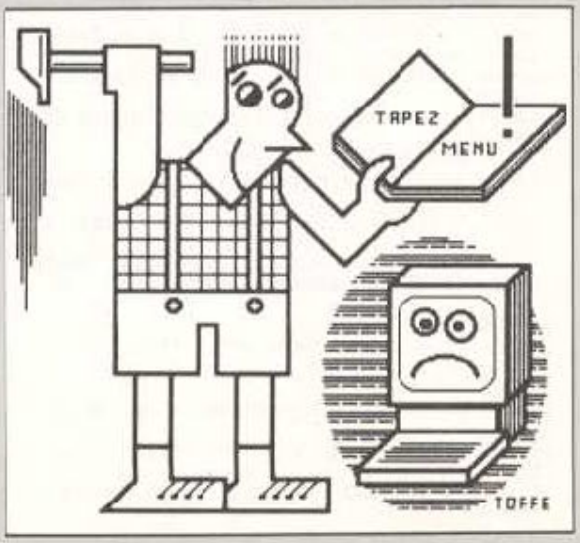
*Ligne 700* : directives d'entrée des notes
*Ligne 900* : entrée des notes, appel du sous-programme 1000, calcul et stockage des moyennes par matière
*Ligne 1050* : appel du sous-programme 15000, calcul de la moyenne générale, affichage des carnets individuels
*Lignes 1410 et 1600* : appel des sous-programmes 20000 et 2000, classement des élèves, affichage de la liste ordonnée des élèves selon le format : place nom moyenne générale

Remarques : de nombreuses sécurités ont été placées pour contrôler l'entrée des données. Elles peuvent être supprimées lorsque le programme sera devenu familier. La place de l'élève n'est pas mentionnée sur le carnet, car le classement est calculé à la fin du programme. Si un élève n'a pas de note dans une matière, son carnet devra être fait à part.

Un test a été effectué sur une classe de vingt-cinq élèves de CM 1, le temps de traitement total a été d'environ 2 h 45 (saisie incluse).

CHRISTIAN LECOMTE

```
10 '''
20 '''
30 '''
40 ' --- CLASSEMENT DES ELEVES ---
50 '''
60 '''
70 '''
80 ' --- PAR C. LECOMTE ---
90 '''
100 '''
110 '''
120 ' --- MARS 1986 ---
130 '''
140 '''
150 SCREEN 2,0,0:GOSUB 25000
160 ATTRB0,0:LOCATE 0,22 : COLOR 2,0 : P
RINT"POUR CONTINUER APPUYEZ SUR UNE TOUC
HE"
170 IF INKEY$="" THEN 170
300 REM LISTE DES ELEVES A CLASSER
305 CLEAR 2000
310 CLS: INPUT "ENTREZ LE NOMBRE D'ELEVE
S A CLASSER";NE
320 CLS:LOCATE 6,5:PRINT "VOUS ALLEZ CLA
SSER";NE;"ELEVES"
330 LOCATE 8,9 : PRINT"SI LE NOMBRE D'EL
EVES EST ERRONE"
335 LOCATE 0,11: PRINT"APPUYEZ SUR LA TO
UCHE * F *"
340 LOCATE 8,15: PRINT"SI LE NOMBRE D'EL
EVES EST EXACT"
345 LOCATE 0,17: PRINT"APPUYEZ SUR UNE A
UTRE TOUCHE"
350 W$=INKEY$ : IF W$="" THEN 350
360 IF W$="F" THEN 310
370 DIM NM$(NE):CLS
380 LOCATE 6,1:PRINT"ENTREZ LE NOM DES E
LEVES"
390 FOR I=1TO NE
400 PRINT"NOM DE L'ELEVE N";I;:INPUT NM$
(I)
410 NEXT
420 PRINT
430 PRINT
440 PRINT
450 PRINT TAB(8) "VOUS AVEZ ENTRE LA LIS
TE DES"
460 PRINT
470 PRINT "ELEVES A CLASSER....."
480 PRINT
490 PRINT "POUR CONTINUER APPUYEZ SUR UN
E TOUCHE"
495 IF INKEY$ = "" THEN 495
500 REM LISTE DES DISCIPLINES
510 CLS: INPUT "ENTREZ LE NOMBRE DE DISC
IPLINES";ND
520 CLS : LOCATE 6,5 : PRINT 'VOUS ALLEZ
 ENTRER";ND;"DISCIPLINES"
530 LOCATE 8,9 : PRINT"SI LE NOMBRE DE D
ISCIPLINES EST"
535 LOCATE 0,11: PRINT"ERRONE APPUYEZ SU
R LA TOUCHE * F *"
540 LOCATE 8,15: PRINT"SI LE NOMBRE DE D
ISCIPLINES EST"
545 LOCATE 0,17: PRINT"EXACT APPUYEZ SUR
 UNE AUTRE TOUCHE"
550 W$=INKEY$: IF W$=""THEN 550
560 IF W$= "F" THEN 510
570 DIM DIS$(ND)
580 CLS : LOCATE 6,0 : PRINT "ENTREZ LA
LISTE DES DISCIPLINES"
590 FOR J=1TO ND
600 PRINT" DISCIPLINE N";J;:INPUT DIS$(J
)
610 NEXT
620 PRINT
630 PRINT
640 PRINT
650 PRINT TAB(8) "VOUS AVEZ ENTRE LA LIS
TE DES"
660 PRINT
670 PRINT "ELEVES ET DES DISCIPLINES....
.."
680 PRINT
690 PRINT"POUR CONTINUER APPUYEZ SUR UNE
 TOUCHE"
695 IF INKEY$="" THEN 695
700 REM COMMENT ENTRER LES NOTES

710 CLS: LOCATE 8,2 : PRINT"VOUS ALLEZ M
AINTENANT CALCULER"
720 PRINT
730 PRINT "LES MOYENNES....."
740 LOCATE 8,8:PRINT"ENTREZ LES NOTES L'
UNE APRES"
750 LOCATE 2,10:PRINT"L'AUTRE SANS ESPAC
E NI VIRGULE, SOUS"
760 LOCATE 2,12 :PRINT"FORME DE NOMBRES
A QUATRE CHIFFRES"
770 LOCATE 4,16:PRINT"EXEMPLE : 12.5 ET
4 ..?12500400"
780 LOCATE 0,21 : PRINT"POUR CONTINUER A
PPUYER SUR UNE TOUCHE"
```



```
790 IF INKEY$="" THEN 790
900 REM ENTREE DES NOTES
910 DIM M(ND): DIM MG(NE)
920 FOR I=1 TO NE
930 FOR J= 1 TO ND
940 CLS:LOCATE 0,3 : ATTRB1,1:COLOR,,1:
PRINTNM$(I)
950 LOCATE0,5:ATTRB0,0:COLOR,,0:PRINTDIS
$(J)
960 GOSUB 10000
970 M(J)=M
980 NEXT J
1000 CLS:LOCATE 10,2:ATTRB1,1:COLOR,,1:P
RINTNM$(I)
1040 COLOR,,0:ATTRB0,0
1050 GOSUB 15000
1060 MG(I)=MG
1070 CLS
1080 NEXT I
1300 DIM G(NE)
1310 DIM P(NE)
1320 DIM NN$(NE)
1330 PRINTTAB(8)"JE TRAVAILLE POUR VOUS"
1340 PRINT
1350 PRINT
1360 PRINTTAB(12)"VOUS POUVEZ FUMER"
1370 PRINT
1380 PRINT
1390 PRINTTAB(8)"OU MANGER UNE FRIANDISE
":PLAY "PPP"
1400 FOR A=1 TO NE
1410 GOSUB 20000
1420 NEXT
1500 IF NE<=15 THEN 1600
1510 IF NE>15 AND NE<=30 THEN 1700
1520 IF NE>30 THEN 1800
1600 Z=0:X=1:Y=NE:GOSUB 2000
1610 END
1700 Z=0:X=1:Y=15:GOSUB 2000
1710 CLS:Z=15:X=16:Y=NE:GOSUB 2000
1720 END
1800 X=1:Y=15 :GOSUB 2000
1810 CLS:Z=15:X=16:Y=30:GOSUB 2000
1820 CLS:Z=30:X=31:Y=NE:GOSUB 2000
1830 END
2000 CLS:LOCATE 10,2:PRINT"CLASSEMENT GE
NERAL"
2500 FOR I=X TO Y
2600 LOCATE 0,I-Z+4:PRINT(I);TAB(5)NM$(I
):LOCATE 20,I-Z+4:PRINT USING "##.##";MG
(I)/100
2800 NEXT
2900 IF Y=NE THEN RETURN
3000 LOCATE 5,22:PRINT"POUR AFFICHER LE
CLASSEMENT DES 15"
3100 PRINT"ELEVES SUIVANTS APPUYEZ SUR U
NE TOUCHE"
3200 IF INKEY$="" THEN 3200 ELSE RETURN
10000 REM CALCUL DES MOYENNES
10100 L1=0:LOCATE 0,6 :INPUT"NOTES";A$
10200 T=0:LOCATE0,8
10300 L1=LEN(A$) : IF L1<4 THEN 10700 EL
SE L=L1/4
10400 FOR K = 1 TO L1 STEP 4
10500 V$=MID$(A$,K,4) :IF LEN(V$)<4 THEN
 10700
10600 V=VAL(V$) :IF V<=2000 THEN 10800 E
LSE 10700
10700 FOR H=1TO30:LOCATE0,22: PRINT"ERRE
UR VEUILLEZ RECOMMENCER":NEXT: GOTO 1350
0
10800 T=V+T
10900 PRINT USING "###.##";V/100
11000 NEXT
11100 Q=CSELIN
11200 LOCATE 0,21 :PRINT"VERIFIEZ LES NO
TES"
11300 PRINT"EN CAS D'ERREUR APPUYEZ SUR
F"
11400 PRINT"SINON APPUYER SUR UNE AUTRE
TOUCHE"
11500 W$=INKEY$:IF W$ =""THEN 11500
11600 IF W$="F" THEN 13500
12000 LOCATE0,21
12100 FOR H=1TO 4:PRINTSPC(39):NEXT
12200 LOCATE 0,Q+1
12300 PRINT USING "###.##";T/100;:PRINT"
 TOTAL"
12400 M=T@L
12500 PRINT
12600 PRINT
12700 PRINT USING "###.##";M/100;:PRINT
" MOYENNE"
12800 PRINT
12900 PRINT
13000 PRINT"POUR CONTINUER APPUYEZ SUR U
NE TOUCHE"
13100 IF INKEY$="" THEN 13100 ELSE RETUR
N
13500 LOCATE 0,6
13600 FOR H=1TO19:PRINTSPC(38):NEXT
13700 GOTO 10100
15000 REM SP2 CALCUL CARNET INDIVIDUEL
15200 TG=0
15300 FOR J=1TO ND
15400 LOCATE 0,4+J :PRINT DIS$(J):LOCATE
18,4+J:PRINT USING "##.##";M(J)/100
15500 TG=M(J)+TG
15600 NEXT
15700 LOCATE 0,6+ND:PRINT "TOTAL GENERAL
":LOCATE17,6+ND:PRINT USING "###.##";TG/
100
15800 MG-TG@ND
15900 LOCATE 0,8+ND:PRINT "MOYENNE GENER
ALE":LOCATE18,8+ND:PRINT USING "##.##";M
G/100
16100 LOCATE 0,23:PRINT"POUR CONTINUER A
PPUYEZ SUR UNE TOUCHE"
16200 IF INKEY$=""THEN 16200 ELSE RETURN
19999 REM CLASSEMENT DES ELEVES
20000 FOR I=1TO NE-1
20010 IF MG(I)<MG(I+1) THEN GOTO 20020 E
LSE GOTO 20050
20020 G(I)=MG(I+1) :NN$(I)=NM$(I+1)
20030 G(I+1)=MG(I) :NN$(I+1)=NM$(I): GOT
O 20110
20050 G(I)=MG(I) :NN$(I)=NM$(I)
20060 G(I+1)=MG(I+1):NN$(I+1)=NM$(I+1)
20110 IF G(I)<G(I+1) THEN GOTO 20120 ELS
E GOTO 20150
20120 MG(I)=G(I+1) :NM$(I)=NN$(I+1)
20130 MG(I+1)=G(I) :NM$(I+1)=NN$(I) :GOT
O 20170
20150 MG(I)=G(I):NM$(I)=NN$(I)
20160 MG(I+1)=G(I+1):NM$(I+1)=NN$(I+1)
20170 NEXT
20200 RETURN
25000 ' PRESENTATION
25010 CLS:LOCATE 8,22,0:ATTRB 1,1:COLOR
1,0:PRINT"CLASSEMENT"
25020 Y=6:K=0
25030 FOR I= 1 TO 10
25040 READ DA$ :Y = 2+Y
25050 FOR J=22TO4 STEP -2
25060 K=1+K:IF K=8 THEN K=1
25070 LOCATE Y,J,O:COLOR K,0 : PRINT DA$
25080 LOCATE Y,J,O:IF J=4 THEN PLAY"MISO
SI":GOTO 25090 ELSE PRINT" "
25090 NEXT J,I
25100 I=2:Y=0
25110 FOR K=1 TO 6:READ DT$
25120 FOR J=36 TO I STEP -2
25130 Y=1+Y:IF Y=8 THEN Y=1
25140 LOCATE J,18:COLOR Y,0:PRINTDT$
25150 LOCATE J,18:IF J=1 THEN PLAY"RESIS
O":GOTO 25160 ELSE PRINT " "
25160 NEXT J
25170 I=2+I
25180 NEXT K
25190 RETURN
25200 DATA C,L,A,S,S,E,M,E,N,T
25210 DATA B,Y, ,C,,,L
```

# COPIE D'ÉCRAN

*Assembleur TO 7/70*

Jn programme de recopie d'écran TO 7/70 sur l'imprimante MT 80 PC, expliqué dans ses moindres détails. Il devrait vous permettre d'écrire le vôtre tout en constituant un exercice de perfectionnement à l'Assembleur 6809.

Le plan Informatique pour tous a doté certaines écoles d'ensembles « accordés », ordinateur + imprimante, permettant la recopie d'écran. D'autres écoles comme la nôtre disposent d'un couple moins assorti : TO 7/70 PC et imprimante Mannesmann Tally MT 80 dépourvue de copie d'écran. Le fabricant a donc fourni à l'Education nationale un logiciel de recopie d'écran qui donne une copie horizontale ou verticale sur environ un quart de la page. Pour occuper la pleine page, le programme *Copie 2* double les dimensions des lettres et graphismes et tourne le rectangle d'écran d'un quart de tour pour l'inscrire au mieux dans la feuille 21 × 27.

**Pour les plus pressés...**

Point n'est besoin de connaître Assembl ape le programme suivant :

```
10 CLEAR,57138
20 FOR I=57139 TO 57340
30 READ A$
40 POKE I,VAL("&H"+A$)
50 NEXT I
100 DATA 34,36,8E,.....
110 DATA.....
120 DATA
```

```
200 DATA.....46,35,36,39
```

Vous compléterez sans problème la liste des codes hexadécimaux en vous référant à la liste du code Assembleur (les codes à prendre en compte sont ceux qui sont compris entre la colonne des adresses **DF33....DFFC** et la colonne des labels **BORNE COMPTE....FINIR**).

Vous lancerez le programme avec **RUN**, puis sauvegarderez sur cassette ou disquette par

```
SAVEM"COPIE2",57138,57340,57139
```

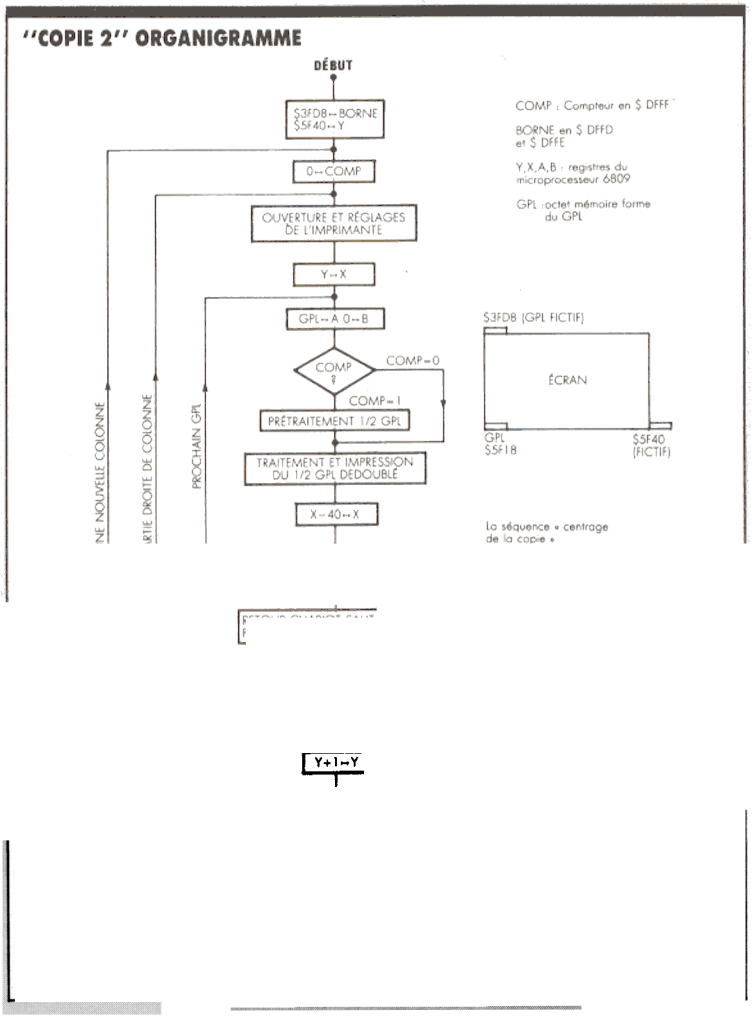
Vous utiliserez ensuite ce programme en mode direct ou inclus dans un autre programme à l'aide des instructions suivantes :

**CLEAR,57138** à mettre au début de votre programme

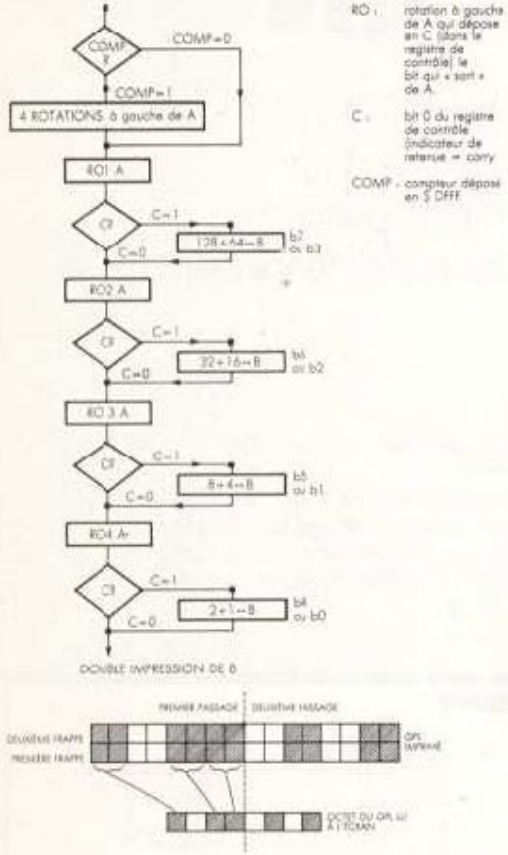
```
LOADM"COPIE2"
```

Pour chaque copie d'écran désirée, faites un **EXEC57139.**

*Nota* : avec la commande **CLEAR,57138** vous avez réservé une zone mémoire où seront installés les octets du code en langage machine de *Copie 2*. Cette zone s'étend de 57139 à 57343 et est alors interdite à vos programmes Basic.



## "COPIE 2" TRAITEMENT DU 1/2 GPL




RO : rotation à gauche de A qui dépose en C (dans le registre de contrôle) le bit qui « sort » de A.

C : bit 0 du registre de contrôle (indicateur de retenue = carry

COMP : compteur déposé en $ DFFF.

```
                        *       ************
                        *       *          *
                        *       * COPIE 2  *
                        *       *          *
                        *       ************

                        *
                        *       copie   d'ecran
                        *       TO 7/70 sur
                        *       MT 80 PC

                        *       P.Delbasty
                        *       MICROTOM 1986

                        *       DEBUT   en 57139

DF33                            ORG     57139
            DFFD    BORNE   EQU     $DFFD
            DFFF    COMPTE  EQU     $DFFF

                        *       Sauvegarde des registres
                        *       utilises.

DF33 34     36                  PSHS    X,Y,A,B

                        *       Mise en place des reperes

DF35 8E     3FD8                LDX     #$3FD8
DF38 AF     8D 00C1             STX     BORNE,PCR
DF3C 108E 5F18                  LDY     #$5F18

                        *       Compteur a zero

DF40 6F     8D 00BB ZERO        CLR     COMPTE,PCR

                        *       Ouverture de l'imprimante
```

```
DF44 86     40      OUVREZ  LDA     #$40
DF46 B7     602B            STA     >$602B
DF49 BD     E812            JSR     >$E812

                    *       Reglage de l'interligne
                    *en n/216 emes de pouces voir
                    *l'octet 18 $18=24 (24/216=1/9)

DF4C C6     1B              LDB     #$1B
DF4E BD     E812            JSR     >$E812
DF51 C6     33              LDB     #$33
DF53 BD     E812            JSR     >$E812
DF56 C6     18              LDB     #$18
DF58 BD     E812            JSR     >$E812

                    *       passage d'un octet

DF5B 86     08              LDA     #$08
DF5D B7     602B            STA     >$602B
DF60 BD     E812            JSR     >$E812

                    *       Selection de la mem.ecran
DF63 B6     E7C3            LDA     >$E7C3
DF66 8A     01              ORA     #$01
DF68 B7     E7C3            STA     >$E7C3

                    *   Mode image-bit a 480 points

DF6B C6     1B              LDB     #$1B
DF6D BD     E812            JSR     >$E812
DF70 C6     4B              LDB     #$4B
DF72 BD     E812            JSR     >$E812

                    *Longueur ligne a 432 points
                    *400 points pour l'ecran(200*2)
                    *et 32 pour le centrage
                    *relevez les deux octets B0 et 01
                    *notez n1=$B0=176 et n2=$1=1
                    *calculez n2*256+n1-256+176=432

DF75 C6     B0              LDB     #$B0
DF77 BD     E812            JSR     >$E812
DF7A C6     01              LDB     #01
DF7C BD     E812            JSR     >$E812

                    *Centrage de l'ecran sur la page

DF7F 86     20              LDA     #32
DF81 5F                     CLRB
DF82 BD     E812    BLANC   JSR     >$E812
DF85 4A                     DECA
DF86 26     FA              BNE     BLANC

                    *X prend l'adresse depart dans Y

DF88 1F     21              TFR     Y,X

                    *Traitement du GPL

DF8A A6     84      GPL     LDA     ,X
DF8C 5F                     CLRB
DF8D 6D     8C 6F           TST     COMPTE,PCR
DF90 27     04              BEQ     TRAITE
DF92 49                     ROLA
DF93 49                     ROLA
DF94 49                     ROLA
DF95 49                     ROLA
DF96 49             TRAITE  ROLA
DF97 25     0B              BCS     UN
DF99 49             RCL2    ROLA
DF9A 25     0C              BCS     DEUX
DF9C 49             RCL3    ROLA
DF9D 25     0D              BCS     TROIS
DF9F 49             RCL4    ROLA
DFA0 25     0E              BCS     QUATRE
DFA2 20     0E              BRA     IMP
DFA4 C6     C0      UN      LDB     #$C0
DFA6 20     F1              BRA     ROL2
DFA8 CB     30      DEUX    ADDB    #$30
DFAA 20     F0              BRA     ROL3
DFAC CB     0C      TROIS   ADDB    #$0C
DFAE 20     EF              BRA     ROL4
DFB0 CB     03      QUATRE  ADDB    #$03

                    *Double impression de B

DFB2 BD     E812    IMP     JSR     >$E812
DFB5 BD     E812            JSR     >$E812

                    *X passe a l'adresse du GPL au
                    *dessus
```

```
DFB8 30   8B D6        LEAX   -40,X

                       *Cette adresse est comparee a la
                       *borne

DFBB AC   8C 3F        CMPX   BORNE,PCR
DFBE 26   CA           BNE    GPL

                       *retour chariot

DFC0 C6   0D           LDB    #$0D
DFC2 BD   B812         JSR    >$B812

                       *Repetition du reglage de l'
                       *interligne

DFC5 C6   1B           LDB    #$1B
DFC7 BD   B812         JSR    >$B812
DFCA C6   33           LDB    #$33
DFCC BD   B812         JSR    >$B812
DFCF C6   18           LDB    #$18
DFD1 BD   B812         JSR    >$B812

                       *Saut de ligne

DFD4 C6   0A           LDB    #$0A
DFD6 BD   B812         JSR    >$B812

                       *Fermeture de l'imprimante

DFD9 86   10           LDA    #$10
DFDB B7   602B         STA    >$602B
DFDE BD   B812         JSR    >$B812

                       *Test du compteur
```

```
DFE1 6D   8C 1B        TST    COMPTE,PCR

                       *Vers la preparation
                       *de la colonne suivante

DFE4 26   06           BNE    COLON

                       *Reprise de la meme colonne

DFE6 6C   8C 16        INC    COMPTE,PCR
DFE9 16   FF58         LBRA   OUVREZ

                       *Preparation de la colonne sui-
                       *VANTE

DFEC 31   21     COLON LEAY   1,Y

                       *Test pour la fin de la copie

DFEE 108C 5F40         CMPY   #$5F40
DFF2 27   06           BEQ    FINIR
DFF4 6C   8C 07        INC    BORNE+1,PCR

                       *Branchement a colonne suivante

DFF7 16   FF46         LBRA   ZERO

                       *Fin de copie d'ecran

DFFA 35   36     FINIR PULS   A,B,Y,X
DFFC 39                RTS
          0000         END

00000 Total Errors
```

**Pour ceux qui veulent aller plus loin...**

*Réglages d'imprimante*

La copie d'un texte ou d'un graphisme relève de deux réglages d'interlignes différents :

• en mode texte **$18=24** soit 24/216 èmes de pouce, c'est celui qui est fourni avec *Copie 2* ;

• pour le graphisme **$1D=29** soit 29/216 èmes de pouces.

Vous pourrez choisir ce réglage une fois *Copie 2* en mémoire par : **POKE 57175,29:POKE57296,29** ou revenir au réglage texte par : **POKE 57175,24:POKE 57296,24**

*Organisation de Copie 2*

• Agrandissement du point : lors d'une copie d'écran classique, chaque pixel est représenté sur le papier sous forme d'un petit carré correspondant à la frappe d'une aiguille de la tête d'imprimante. Nous doublerons la largeur de chaque point en utilisant deux aiguilles voisines au lieu d'une, et leur hauteur en provoquant deux frappes successives au lieu d'une.

• Transposition de l'écran : la transposition du rectangle écran sur rectangle papier que nous voulons utiliser au mieux fera correspondre le bord gauche vertical de l'écran au bord supérieur horizontal de la feuille. A la progression de l'impression vers le bas, correspond la lecture de l'écran vers la droite.

• Mouvement de la tête d'impression : pour une meilleure qualité de frappe, nous sélectionnerons le mouvement de la tête de gauche à droite, qui déterminera une lecture d'écran de bas en haut.

• Lecture de l'écran : l'écran est considéré comme une juxtaposition de 40 colonnes verticales de 200 GPL chacune (un GPL ou Groupe de points-ligne est un segment horizontal constitué sur l'écran de 8 pixels). Ces 40 colonnes seront lues de bas en haut, et de gauche à droite.

Deux repères mobiles sont nécessaires :

1. repère de bas de colonne (au départ : **$5F18** adresse du GPL du coin bas à gauche de l'écran) déposé dans le registre **Y** du 6809, puis incrémenté de 1 à chaque changement de colonne et comparé à la limite **$5F40** de fin de copie ;

2. repère de haut de colonne "**BORNE**" (**$3FD8** au départ : adresse d'un GPL fictif au-dessus de l'écran) incrémenté de 1 à chaque changement de colonne et déposé aux adresses mémoire **$DFFD** et **$DFEE**.

*Note* : l'achat de poids fort de **BORNE** est en **$DFFD**, l'octet de poids faible en **$DFFE**. C'est donc ce dernier qui sera incrémenté.

C'est le registre **X** qui va d'un repère à l'autre (de **Y** à **BORNE**) parcourir les adresses des GPL. Il copie dans **Y**, au départ, en bas de colonne, l'adresse du premier GPL, passe à l'adresse du GPL d'au-dessus par une décrémentation de 40, etc. jusqu'à égaler la **BORNE** qui le renvoie au pied de la même colonne ou de la suivante selon l'état du compteur.

**X** prend successivement toutes les adresses des GPL de l'écran et sert d'**INDEX** pour aller chercher, en mémoire forme, l'octet représentant chaque GPL.

Cet octet est déposé dans l'accumulateur **A** du 6809 où il peut être manipulé. Au terme de cette manipulation, c'est l'accumulateur **B** (préalablement mis à zéro) qui recueille l'image dédoublée du quartet choisi et qui sera envoyée à l'imprimante deux fois consécutives.

**Mode graphique de l'imprimante**

La tête d'impression comporte neuf aiguilles. Le mode Image-Bit qui nous concerne ne permet l'utilisation que des huit aiguilles supérieures. Ces aiguilles forment une rangée verticale dont le principe de

| | |
|---|---|
| BLANC | DF82 |
| BORNE | DFFD |
| COLON | DFEC |
| COMPTE | DFFF |
| DEUX | DFA8 |
| FINIR | DFFA |
| GPL | DF8A |
| IMP | DFB2 |
| OUVREZ | DF44 |
| QUATRE | DFB0 |
| ROL2 | DF99 |
| ROL3 | DF9C |
| ROL4 | DF9F |
| TRAITE | DF96 |
| TROIS | DFAC |
| UN | DFA4 |
| ZERO | DF40 |

frappe est très simple. On place dans l'accumulateur **B** l'octet à envoyer à l'imprimante, chacun de ses bits représentant une des huit aiguilles de la tête. Un bit à **1** provoque la frappe, un bit à **0** l'absence de frappe. Le bit **7** (de plus fort poids 128) commande l'aiguille du haut, le bit **0**, l'aiguille du bas.

Ceci nous oblige à scinder l'octet en deux quartets, donnant chacun, par dédoublement des bits, un octet dans **B** à envoyer à l'imprimante.

Les colonnes seront lues deux fois consécutives :
— 1ere montée : traitement des 200 quartets de gauche ;
— 2e montée : traitement des 200 quartets de droite.

Un compteur, déposé en **$DFFF**, rythmera les choix avec la convention :
— Compteur à 0 : montée gauche.
— Compteur à 1 : montée droite.

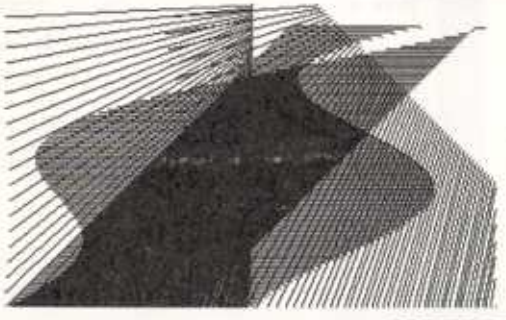
Le programme de traitement de GPL, conçu pour le quartet de gauche, sera aussi utilisé pour celui de droite, à condition de pousser, le moment venu, le quartet droit à la place du gauche (4 rotations à gauche de **A ROLA** qui contient l'octet GPL). ■

DELBASTY

# MICROTOM GRAFFITI

Araignées, casque d'or, fossile ou merles, rien n'est impossible à nos lecteurs.

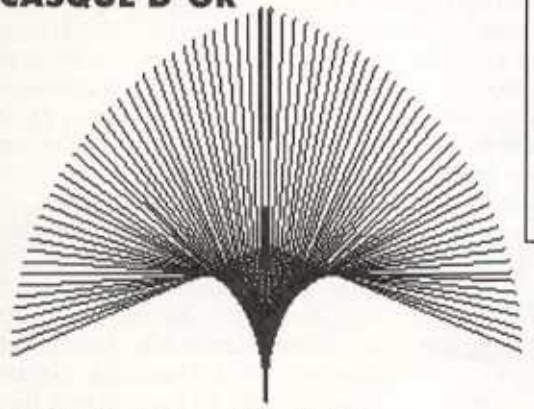
Pour ce numéro, Gilbert Hugo, Marc Levoyer et Guy Virmont ont déployé tout leur talent.



## MERLES

```
10 'Merles   Gilbert HUGO
11 'Microtom Graffiti 1986
12 CLS:LOCATE0,0,0:SCREEN7,0,0
13 U=U+2:T=(U+200) MOD (200):W=U/50 MOD (6
):SCREEN 0,W,W
14 C=R/(T+5):L=T*5:CC=160:LL=T:MM=200-T
15 LINE(C+ABS(T*COS(T/8)/8),L)-(CC,LL),W
16 LINE(T,MM+R)-(CC+T+.8*T*SIN(T/32),MM+1)
,W
17 LINE(100+U,L+T/7)-(CC+40+T,LL),W
18 LINE(120+T,MM+1)-(T+.8*T*COS(T/32),MM+1
),W
19 IFU>182 THEN GOTO 21 ELSE GOTO 20
20 GOTO13
21 END
```

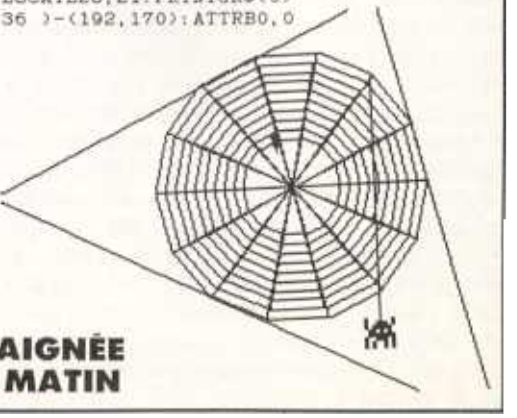
## CASQUE D'OR



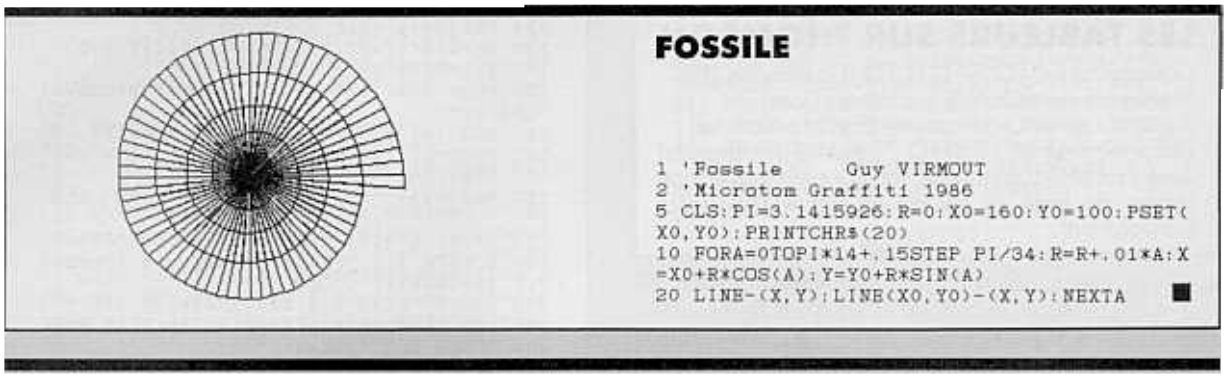
```
1 'Casque d'or    Guy VIRMOUT
2 'Microtom Graffiti 1986
5 CLS:PI=3.1415926:N=40:A=(75*PI)/180:PRIN
TCHR$(20)
10 FORI=0TOA STEPA/N:Z=112+(72/A)*I
20 X=208-160*COS(I):Y=160-160*SIN(I):LINE(
X,Y)-(160,Z)
30 X1=112+160*COS(I):LINE(X1,Y)-(160,Z):NE
XTI
```

*Basic*
***MO 5, TO 7, TO 7/70, TO 9***

```
1 'Araignee du matin Marc LEVOYER
2 'Microtom Graffiti 1986
3 CLEAR,,1:DEFGR$(0)=129,157,190,106,127,1
57,165,165
4 CLS:SCREEN0,7,0:LOCATE0,0,0
5 LINE(0,86)-(182,0):LINE(0,91)-(212,200):
LINE(198,0)-(248,200)
6 PI=3.14159:A=150:B=90:R=25
7 FORS=1TO3 STEP .2
8 PSET(A+R*S,B)
9 FOR Q=PI/7TO2.1*PI STEP PI/7
10 X=R*S*COS(Q)+A:Y=R*S*SIN(Q)+B
11 LINE-(X,Y):LINE(A,B)-(X,Y)
12 NEXT Q,S
13 ATTRB1,1:LOCATE23,21:PRINTGR$(0)
14 LINE(192,36 )-(192,170):ATTRB0,0
```



## ARAIGNÉE DU MATIN




# TABLEUR ET PROGRAMMATION

Ce programme pédagogique permet l'étude des tableurs et leur utilisation. Ecrit suivant les principes de la programmation structurée, il peut aussi servir de modèle de programmation.

*Basic TO 7/70, TO 9 en Basic 1.0*

**La structure du programme**

• *Lignes 10 à 90 :* ce programme est interactif par rapport aux commandes, c'est-à-dire qu'il exécute les commandes au fur et à mesure et tant qu'il en reçoit.

Une commande peut être : la saisie d'une case, le changement de case, le format de case à modifier, l'effacement du tableau, la présentation du tableur, l'exemple *Budget*.

• *Lignes 100 à 195 :* après les initialisations d'usage, on affiche l'exemple du budget familial avec des valeurs aléatoires (**GOSUB 800**). De plus, avec **COM$**="?", la première commande se trouve être la présentation du tableur.

• *Lignes 200 à 290 :* une commande doit être reconnue par des variables logiques : **SAISIE, (TEX, F0R, NUM),CHANGE, F0RMAT, EFFACE, PRESEN, BUDGET.**(Notez que les noms de variables **F0R** et **F0RMAT** sont écrits avec des zéros au lieu de la lettre O, ceci afin de les différencier du mot clé Basic **FOR** dont l'utilisation comme nom de variable est interdite).

• *Lignes 300 à 395 :* la saisie d'une case doit tenir compte du type d'information : entrée, texte, valeur numérique, ou formule.

Un texte peut commencer par un chiffre. Il doit alors être précédé par un ". Une valeur numérique peut être également une opération + − * / ou ^ entre deux opérandes. Le sous-programme 1300 est chargé d'évaluer cette opération.

Une formule commence nécessairement par +.

• *Lignes 400 à 495 :* les changements de case s'effectuent grâce aux flèches-curseur.

• *Lignes 500 à 590 :* le format des cases dépend du nombre de caractères que l'on veut y afficher. Une case peut contenir 26 caractères dont seule la partie affichable apparaîtra à l'écran (**NCAS**). On peut choisir pour les nombres, le nombre de décimales (de 0 à 4).

• *Lignes 600 à 690 :* effacement du tableau après confirmation.

• *Lignes 700 à 790 :* réaffichage de la présentation initiale du tableur.

• *Lignes 800 à 895 :* nouvel exemple du budget familial.

• *Lignes 900 à 995 :* à la saisie d'une nouvelle commande, la case en cours est affichée en vidéo inverse et sa coordonnée, son type, la valeur qu'elle

## QU'EST-CE QU'UN TABLEUR ?

## LES TABLEURS SUR THOMSON

*Colorcalc* : sur TO 7/70 et TO 9 cartouche (Fil)
*Multicalc* : sur TO 7/70 cassettes (Core)
*Tablo 5* : sur MO 5 cassette (Ere Informatique)
*Thomcalc* : sur MO 5 et TO 7 cassette (Infogrames)
*Jane* : sur MO 5 cartouche, tableur intégré avec traitement de texte et gestion de fiches (Arktronics Corporation).

contient sont affichés dans le bandeau supérieur. Si l'on désire quitter le tableur **(CNT Q)**, il faut confirmer sinon, il y a à nouveau commande (la variable **COMMAN** devient vraie).

• *Lignes 1000 à 1590 :* sous-programmes
1000 : affichage du tableau,
1100 : affichage d'une seule case,
1200 : opération arithmétique,
1300 : évaluation d'une formule,
1400 : routine de saisie : **INPUT** généralisé.

A noter que le sous-programme **INPUT** généralisé remplace l'ordre **INPUT** du Basic en corrigeant ses inconvénients :
— remplacement du point décimal par une virgule
— détection de l'abandon d'une opération arithmétique **(EFF)**
— contrôle du nombre de caractères, etc.

Dans les calculs, on vérifie que l'opération peut être effectuée, diviseur non nul pour une division, etc. On vérifie également que le résultat peut être affiché sans utiliser la notation scientifique.

**Les variables du programme**
**X,Y** : coordonnées de la case limitées par **LX, LY**,
**NCAS** : nombre de caractères dans la case,
**MAX** : valeur maximale,
**VIR** : nombre de décimales et **PR%** la précision qui en découle,
**COMS** : commande,
**XYS** : coordonnée alphanumérique de la case,
**TABS ( )** : tableau,
**TAV ( )** : valeur d'une case si elle contient une formule.

MAX HAGENBURGER

```
1 CLEAR 1000,,5  'LE TABLEUR   de MAX
2 'MAX HAGENBURGER Microtom 1986
10 GOSUB 100 'debut
20  GOSUB 40: IF COMMAN THEN 20
30 GOSUB 1500 'fin
35 '--------------
40 GOSUB 200 'une commande:
50  IF SAISIE THEN GOSUB 300
55  IF CHANGE THEN GOSUB 400
60  IF FORMAT THEN GOSUB 500
65  IF EFFACE THEN GOSUB 600
70  IF PRESEN THEN GOSUB 700
75  IF BUDGET THEN GOSUB 800
80 GOSUB 900: RETURN
90 '========================
100 'debut tableur
110 CLS: PRINT"** Le TABLEUR de Max **
115 S0$="L2DOREMIFASOLASI": S1$="L1LA"
120 SCREEN 6,0,0: PLAY S0$
121 DEFGR$(1)=0,0,4,6,255,6,4,0
122 DEFGR$(2)=0,0,32,96,255,96,32,0
123 DEFGR$(3)=8,28,62,8,8,8,8,8
124 DEFGR$(4)=8,8,8,8,8,62,28,8
125 DEFGR$(0)=32,96,255,97,33,1,1,255
130 EF$=CHR$(24): HO$=CHR$(30)
135 FLE$=GR$(1)+" "+GR$(2)+GR$(3)+GR$(4)
+GR$(0)+" "
140 FOR I=1 TO 37: BL$=BL$+" ": NEXT
145 F$="+": T$=CHR$(34): TY$(0)="("+T$+"
)": TY$(1)="(V)": TY$(2)="(F)"
150 BAN$=T$+" + eff cntE cntF cntB cntQ
?"
155 LX=4: LY=10: NCAS=9: MAX=1E9: PR%=1
160 LOCATE 1,3: PRINT"presse une touche
";: A$=INKEY$: COLOR 7
170 Z=RND: PLAY S1$:A$=INKEY$:IF A$="" T
HEN 170 ELSE PRINT CHR$(13)EF$:PLAY S0$
180 GOSUB 800 'Budget
190 COM$="?": A$=INKEY$
195 RETURN '------------------
200 'debut une commande
210 TEX=(COM$>="A" OR COM$=" " OR COM$=T
$):  FOR=(COM$=F$)
220 NUM=(COM$>="*" AND COM$<="9")
230 SAISIE=(TEX OR NUM OR FOR)
240 CHANGE=(COM$>=CHR$(8) AND COM$<=CHR$
(11) OR COM$=HO$)
250 FORMAT=(COM$=CHR$(6))
260 EFFACE=(COM$=CHR$(5))
270 PRESEN=(COM$="?")
280 BUDGET=(COM$=CHR$(2))
290 RETURN '------------------
300 'saisie une case
310 LOCATE 9,0: IF COM$=T$ THEN COM$=""
320 PRINT TY$(1+TEX-FOR)": "COM$;
325 GOSUB 1400: IF ABAN THEN RETURN
330 IF TEX THEN MOT$=T$+MOT$: GOTO 370
335 IF FOR THEN TAB$(X,Y)=MOT$: GOTO 380
340 MOT=VAL(MOT$) 'val num.
345 IF OPER THEN OP1=MOT: OP2=VAL(MID$(M
OT$,OPER+1,LEN(MOT$)-OPER)): GOSUB 1300
350 MOT$=STR$(INT(MOT*PR%)/PR%)
355 IF MOT>-0 THEN MOT$=MID$(MOT$,2)
360 IF MOT>=MAX THEN MOT$="erreur"
370 TAB$(X,Y)=MOT$: GOSUB 1100 'case
380 YRES=Y: FOR Y=YRES TO LY 'formules
385 IF LEFT$(TAB$(X,Y),1)=F$ THEN GOSUB
1200: COLOR 0,7: GOSUB 1130: COLOR 7,0:
GOSUB 1130
390 NEXT Y: Y=YRES
395 RETURN '------------------
400 'changement de case
410 DX=(COM$=CHR$(8))-(COM$=CHR$(9))
420 DY=(COM$=CHR$(11))-(COM$=CHR$(10))
430 IF X+DX<1 AND Y=1 OR X+DX>LX AND Y=L
Y OR Y+DY<1 OR Y+DY>LY THEN PLAY S0$: RE
TURN
440  GOSUB 1100 'case normale
450 IF X+DX<1 THEN X=LX+1: Y=Y-1
460 IF X+DX>LX THEN X=0: Y=Y+1
470 X=X+DX: Y=Y+DY
480 IF COM$=HO$ THEN IF X>1 OR Y>1 THEN
X=1: Y=1 ELSE X=LX: Y=LY
490 XY$=CHR$(64+X)+CHR$(48+Y)
495 RETURN '------------------
500 PRINT HO$"Format des cases :"EF$
510 PRINT"  Largeur des cases, tape le n
ombre de    caracteres 5 a 19 sinon ENTR
EE:"NCAS: COM$="": CH=0
520 LOCATE 34,2: GOSUB 1400:N=VAL(MOT$)
530 IF N>=5 AND N<=19 AND N<>NCAS THEN N
CAS=N: LX=INT(40/(N+1)): MAX=10^N: CH=1
540 LOCATE 0,1: PRINT"  Nombre de decima
les 0 a 4:"VIR;EF$: PRINT EF$: COM$=""
550 LOCATE 29,1: GOSUB 1400:N=VAL(MOT$)
560 IF MOT$>"" AND N>=0 AND N<=4 AND N<>
VIR THEN VIR=N: PR%=10^N: CH=1
570 LOCATE 0,1: PRINT EF$
580 IF CH THEN COLOR 6: PRINT HO$" "LX*L
Y"cases de"N"caracteres ("VIR"dec.)"RF$:
 COLOR 7: GOSUB 1000
590 RETURN '------------------
600 PRINT"Efface le tableau 'O'ui "EF$;:
```

```
 O$=INPUT$(1): PRINT O$: PLAY S1$
610 IF O$="O" THEN FOR X=1 TO LX: FOR Y=
1 TO LY: TAB$(X,Y)="": NEXT Y,X: GOSUB 1
000
690 RETURN '------------------
700 PRINT HO$"Presentation"EF$
710 CONSOLE 0,3,,1: COLOR 6: X$=CHR$(64+
LX): LOCATE 0,3,1: PLAY S0$
720 A$=INPUT$(1): PRINT"Le tableau a"LX"
colonnes sur 10 lignes":PRINT"    numero
tees A1 B1 ... "X$"10 (ou "X$":)": PRINT
"  soit"LX*LY"cases de"NCAS"caracteres"
730 A$=INPUT$(1): PRINT"Dans une case, e
ntre": PRINT"  une valeur numerique (V)
12.5  12+34": PRINT"  un texte ("T$")
    TITRE   "T$"12 notes": PRINT"  une f
ormule (F)   +B2+B3  +B2*1.186 ";
740 A$=INPUT$(1): PRINT"     la formule
debute par + et ne          concerne qu
e les cases au dessus     EFF abandon d'
une entree ";
750 A$=INPUT$(1): PRINT"  CNT+E effacer
le tableau": PRINT"  CNT+F format des ca
ses": PRINT"  CNT+B tableau Budget": PRI
NT"  CNT+Q quitter le TABLEUR ";
760 A$=INPUT$(1): PRINT: PRINT: PRINT"
"FLE$" changer de case": PRINT"  ?     c
ette presentation "
770 A$=INPUT$(1): PRINT: PRINT: PRINT FL
E$;BAN$;: CONSOLE 0,24,,0
790 RETURN '------------------
800 PRINT "Budget"EF$
810 RESTORE 800: FOR X=1 TO 5: READ MOT$
: TAB$(X,1)=T$+MOT$: NEXT: FOR Y=2 TO 10
: READ MOT$: TAB$(1,Y)=T$+MOT$: NEXT
```

```
820 FOR X=2 TO 4: U=0: V=0: N=10000
830 FOR Y=2 TO 4: R=INT(RND*N*PR%)/PR%:
TAB$(X,Y)=MID$(STR$(R),2): U=U+R: NEXT
840 FOR Y=6 TO 8: R=INT(RND*N*PR%)/PR%:
TAB$(X,Y)=MID$(STR$(R),2): V=V+R: NEXT
850 READ TAB$(X,5),TAB$(X,9),TAB$(X,10):
 TAV(X,5)=U: TAV(X,9)=V: TAV(X,10)=U-V
860 NEXT X: GOSUB 1000 'tableau
870 DATA " BUDGET familial 1er trim.",ja
nvier,fevrier,mars,avril
875 DATA " Salaires"," Allocations"," Co
mmandes"," total + entrees"," Depenses",
" Charges et loyer"," Loisirs"," total -
 sorties"," Solde = entrees-sorties"
880 DATA +B2+B3+B4,+B6+B7+B8,+B5-B9
885 DATA +C2+C3+C4,+C6+C7+C8,+C5-C9
890 DATA +D2+D3+D4,+D6+D7+D8,+D5-D9
895 RETURN '------------------
900 'commande suivante
910 COLOR 0,7: GOSUB 1100: COLOR 7,0
920 MOT$=TAB$(X,Y): M$=LEFT$(MOT$,1)
930 IF M$=T$ THEN MOT$=TY$(0)+": "+MID$(
MOT$,2)
940 IF M$>F$ THEN MOT$=TY$(1)+": "+MOT$
950 IF M$=F$ THEN MOT$=TY$(2)+": "+MOT$
960 PRINT HO$" case "XY$" "MOT$;EF$: PLA
Y S1$
970 LOCATE 14,0,1: COM$=INPUT$(1)
980 IF COM$=CHR$(17) THEN LOCATE 14,0: P
RINT EF$"Quitte 'O'ui ";: O$=INPUT$(1)
990 COMMAN=(COM$<>CHR$(17) OR O$<>"O")
995 RETURN '------------------
1000 'affiche le tableau
1010 CONSOLE 4,24: CLS
1020 FOR X=1 TO LX: FOR Y=1 TO LY
```

*NANORESEAU...

DU NOUVEAU !

(16)85.41.36.16

*Marque déposée Léanord

```
1030 U=(X*(NCAS+1)-NCAS)*8-3
1035 V=(Y*2+3)*8-3
1040 BOX (U,V)-(U+8*(NCAS+1)-3,V+8*2-3)
1050 M$=TAB$(X,Y): GOSUB 1100 'case
1060 IF Y=1 THEN PSET(X*(NCAS+1)-(NCAS+1
)/2,4)CHR$(64+X)
1070 IF X=1 THEN PSET(0,Y*2+3)CHR$(48+Y)
1080 NEXT Y,X: X=1: Y=1: XY$="A1"
1090 CONSOLE 0,24
1095 RETURN '------------------
1100 'une case
1110 CA$=TAB$(X,Y)
1120 IF LEFT$(CA$,1)=F$ THEN CA$=STR$(TA
V(X,Y)): IF TAV(X,Y)>=0 THEN CA$=MID$(CA
$,2)
1130 IF LEFT$(CA$,1)=T$ THEN CA$=MID$(CA
$+BL$,2,NCAS) ELSE CA$=RIGHT$(BL$+CA$,NC
AS)
1140 LOCATE X*(NCAS+1)-NCAS,Y*2+3,0
1150 PRINT CA$;: PLAY "L1MI"
1190 RETURN '------------------
1200 'calcul une formule FR$: MOT->CA$
1205 MOT=0: I=1: FR$=TAB$(X,Y): L=LEN(FR$)
1210 OPER$=MID$(FR$,I,1): U$=MID$(FR$,I+
1,1): V$=MID$(FR$,I+2,1)
1220  IF U$<"A" OR U$>"E" OR V$<"1" OR V
$>"9" THEN 1240
1230  U=ASC(U$)-64: V=ASC(V$)-48: M$=TAB
$(U,V): OP2=VAL(M$): IF LEFT$(M$,1)=F$ T
HEN OP2=TAV(U,V) 'case
1235  I=I+3: GOTO 1250
1240  FOR J=I+2 TO L: J$=MID$(FR$,J,1):
IF J$<"*" OR J$="." OR J$>"/" AND J$<>"^
" THEN U$=U$+J$: NEXT 'valeur
1245  OP2=VAL(U$): I=J
1250  OP1=MOT: GOSUB 1300 'operation
```

```
1260 IF I<L THEN 1210
1270 MOT=INT(MOT*PR%)/PR%: CA$=STR$(MOT)
1280 IF MOT>=MAX THEN MOT=0: CA$="erreur
"
1290 TAV(X,Y)=MOT
1295 RETURN '------------------
1300 'operation MOT=OP1,OP2
1310 IF OPER$="+" THEN MOT=OP1+OP2
1320 IF OPER$="-" THEN MOT=OP1-OP2
1330 IF OPER$="*" THEN MOT=OP1*OP2
1340 IF OPER$="^" THEN IF LOG(OP1)*OP2<L
OG(MAX) THEN MOT=OP1^OP2
1350 IF OPER$="/" THEN IF OP2<>0 THEN MO
T=OP1/OP2
1390 RETURN '------------------
1400 'input generalise
1410 MOT$=COM$: M=1: ABAN=0: OPER=0
1420  M$=INKEY$: IF M$="" THEN 1420
1430  IF M$=CHR$(29) THEN ABAN=-1:GOTO 1
490
1435  IF M$=CHR$(13) THEN 1490
1440  IF M$=CHR$(9) THEN M$=MID$(TAB$(X,
Y),M+1-TEX,1)
1445  IF M$=CHR$(8) THEN IF M>0 THEN M=M
-1: MOT$=MID$(MOT$,1,M): PRINT M$" "M$;
1450  IF M$<" " THEN 1420
1455  IF M$="," THEN M$="."
1460  IF M$="+" OR M$="-" OR M$="*" OR M
$="^" OR M$="/" THEN OPER=M+1: OPER$=M$
1470  MOT$=MOT$+M$: M=M+1: PRINT M$;
1480  IF M<26 THEN 1420 'car suivant
1490 PRINT EF$;: PLAY S1$
1495 RETURN '==================
1500 PRINT HO$"  fin du tableur "EF$
1510 A$=INPUT$(1): CONSOLE 0,24: CLS
1590 END '==================
```

# COMMENT ANALYSER UNE RÉPONSE

L'analyse d'une réponse repose principalement sur la recherche d'un ou plusieurs mots-clés dans le texte de cette réponse. Voici comment la réaliser.

***Basic***
***MO 5, TO 7/70 et TO 9***

En général, la reconnaissance d'une seule clé est insuffisante. Il faut en effet détecter la présence de certaines clés validant la réponse dans le sens souhaité, l'absence d'autres clés qui tendraient à nier ce sens.

Par exemple, vous faites apparaître sur un écran le dessin d'un chat et vous posez la question : **Quel est cet animal ?** Dans la réponse, vous allez chercher : la présence du mot-clé **CHAT**, l'absence des symboles de négation **Ne, Ni, N, Non**, etc.

En effet, si vous ne cherchiez que la présence du mot-clé **CHAT**, vous diriez **Bravo** à la réponse **Ce n'est pas un chat.**

**Recherche d'un mot-clé dans un texte**

Analyser le texte, caractère par caractère. Tant que le caractère pris dans le texte est différent du premier caractère du mot-clé, passer au caractère suivant du texte, sinon comparer le caractère suivant du mot-clé au caractère suivant du texte :

— si ce test est vrai, recommencer jusqu'au dernier caractère du mot-clé ;
— dès que le test est faux, reprendre la procédure en avançant d'un caractère dans le texte.

Afin d'accélérer la recherche, il est possible de faire débuter le mot-clé par un espace dans la recher-

che d'un mot entier. Bien qu'assez lente, cette méthode est utilisable en Basic.

### Le programme de recherche en Basic

Ce programme, qui sera appelé plusieurs fois pour des recherches de clés différentes dans divers textes, sera en fait un sous-programme.

A l'appel de celui-ci, on dispose des variables d'entrée : **R$** texte de la réponse, **A$** clé, **I** numéro du test.

En sortie de programme, un indicateur renseigne sur le résultat du test ; variable de sortie : **T(I)**, si **T(I)=0** ——> test négatif, si **T(I)=1** ——> test positif.

Le programme utilise des variables internes :
**R** nombre de caractères du texte réponse,
**A** nombre de caractères du mot-clé,
**X** pointeur du caractère testé dans **R$**,
**N** (rang − 1) du caractère testé dans le mot-clé **A$**.

### Programme d'analyse d'une réponse

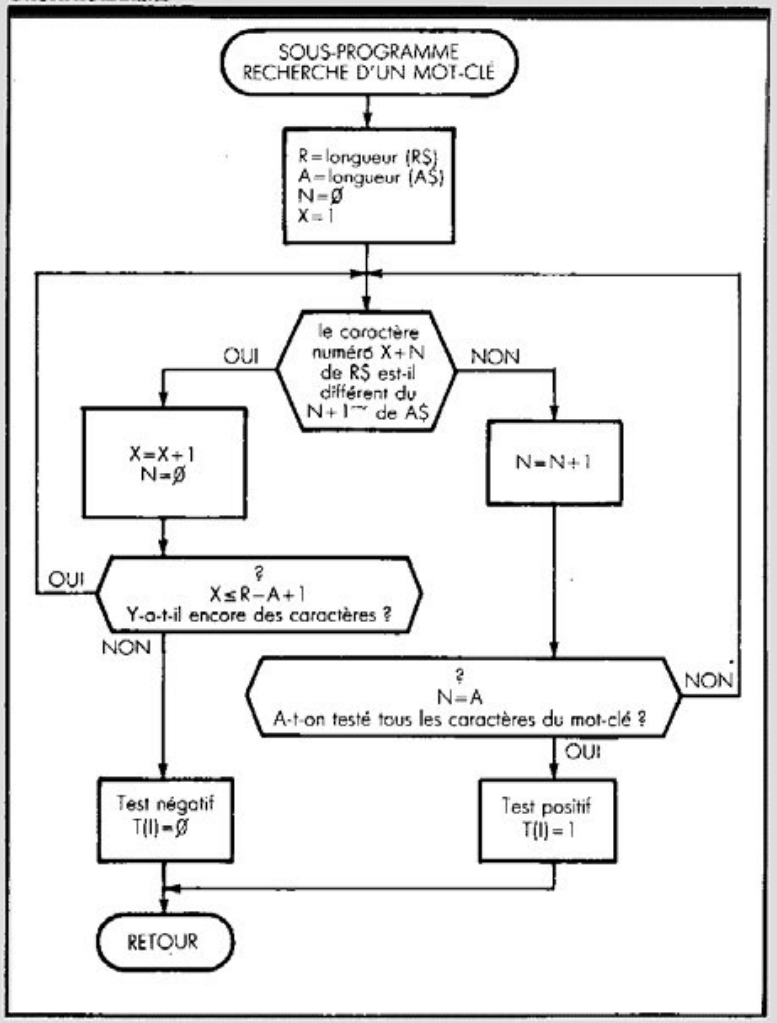
Dans notre exemple de programme, l'analyse de la réponse utilise plusieurs fois le sous-programme de test :

- recherche du mot-clé « **CHAT** » qui est la seule vraie réponse attendue,
- recherche des symboles de négation.

Après chaque recherche, la variable indicée **T(I)** vaut 1 ou 0. Le message que l'on envoie dépend donc du nombre **T=T(I)+2*T(2)**

```
10 '*********************************
20 '*     analyse d'une reponse      *
30 '*********************************
40 '
50 '
80 '---  INITIALISATION DE L'ECRAN
90 '
100 CONSOLE 0,24:SCREEN 3,0,0:CLS:LOCATE
 20,10:ATTRB 1,1:PRINT "CHAT":ATTRB 0,0
110 CONSOLE 20,24:CLS:COLOR 2:INPUT"QUEL
 EST CET ANIMAL :",R$:R$=R$+" "
120 '
130 '--- RECHERCHE DE "CHAT"
140 '
150 A$="CHAT ":I=1:GOSUB 1000
160 '
180 '---RECHERCHE DES NEGATIONS
190 '
200 RESTORE 500:I=2
210 FOR C=1 TO 4
220 READ A$:GOSUB 1000
230 NEXT
235 '
240 'RECHERCHE DE "CHA"
250 A$="CHA ":I=3:GOSUB 1000
255 '
260 '--- CALCUL DE T ET MESSAGE
270 '
290 T=T(1)+2*T(2)
310 ON T+1 GOSUB 400,410,420,430
320 IF T(3)=1 THEN MESS$="GARE AUX FAUTE
S !"
330 ATTRB1,1:COLOR 1:CLS:LOCATE 5,23:PRI
NT MESS$:ATTRB 0,0:IF (T=1) OR (T=3) THE
N END ELSE FOR C=1 TO 1500:NEXT:GOTO 110
400 MESS$="NON RECOMMENCEZ.":RETURN
410 MESS$="BRAVO.":RETURN
420 MESS$="SOYEZ PLUS CLAIR.":RETURN
430 MESS$="AU CONTRAIRE...":RETURN
500 DATA NE,NI,NON,N'
1000 '*****************************
1010 '*    RECHERCHE DU MOT-CLE     *
1020 '*****************************
1070 DEFINTA,N,R,T,X
1080 R=LEN(R$):A=LEN(A$):N=0:X=1
1110 IF MID$(R$,X+N,1)<>MID$(A$,1+N,1) T
HEN X=X+1:N=0:IF X<=R-A+1 THEN GOTO 1110
 ELSE T(I)=0:RETURN
1120 N=N+1:IF N=A THEN T(I)=1:RETURN ELS
E GOTO 1110
```

**ORGANIGRAMME**




| T(2) | T(1) | T | Message |
|---|---|---|---|
| 0 | 0 | 0 | Précisez votre réponse |
| 0 | 1 | 1 | Bravo |
| 1 | 0 | 2 | Soyez plus clair... |
| 1 | 1 | 3 | Au contraire... |

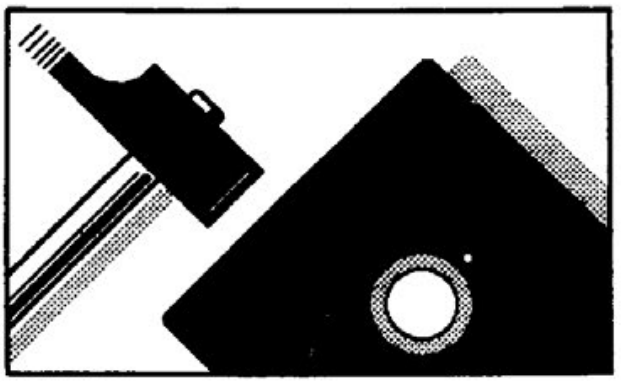
L'affichage des messages se fait par branchement à des sous-programmes.

Bien évidemment, cette analyse reste très limitée, mais elle peut être affinée par des passages successifs. On peut rechercher le mot-clé **CHAT** qui autorise la présence dans la réponse des mots **CHATTE, CHATON** et qui conduira à **T(3)** etc.

On peut également rechercher **CHA**, qui autorise... pourquoi pas, la faute d'orthographe. ■

MICHEL OURY

# LE FEMTORÉSEAU DE MICROTOM



Comment construire vous-même, ou avec l'aide de votre classe, un réseau permettant de charger plusieurs MO 5 à partir d'un seul magnétophone à cassette.

**A VOS RISQUES ET PÉRILS**

Certaines erreurs pourraient endommager gravement l'ordinateur, voire le réseau entier. Nous déclinons toute responsabilité en ce cas. Prenez vos précautions, car la garantie du constructeur ne s'appliquerait probablement pas dans ce cas.

L'un des principaux problèmes rencontrés par les enseignants modestement équipés (quelques MO 5) consiste à charger un même logiciel dans tous les MO 5 de la classe. Un magnétophone par MO 5 c'est trop cher, mais un magnétophone que l'on fait passer de poste en poste, c'est trop lent.

**Un peu de technique**

Le lecteur de cassette du MO 5 est un magnétophone spécial, de type « deux pistes ». Sur la voie « droite » (par analogie avec la stéréo) se trouvent les données informatiques (programmes) restituées sous forme de niveaux logiques 0 et +5 V. La voie gauche est réservée à l'accompagnement sonore. Entre le MO 5 et son lecteur de cassette existe normalement un véritable dialogue : ordre de télécommande, détection de présence et, bien sûr, données numériques. Tenter de brancher en parallèle plusieurs MO 5 sur un même lecteur conduit tout droit à un **Error 60**. Par ailleurs, le lecteur de cassette fournit tout juste assez de courant pour desservir un MO 5, voire deux. Le raccordement de plusieurs MO 5 à un même lecteur exige donc un accessoire capable d'amplifier les signaux et de simuler le protocole habituel. C'est ce que fait le montage de la figure 1. Il s'agit d'un petit boîtier dont devra être muni chaque MO 5 du réseau. Il se branche par deux fiches Din sur les prises magnétophone et crayon optique et ne nécessite aucune autre alimentation.

**CHAQUE MO 5 DOIT ÊTRE MUNI DE CE BOÎTIER**

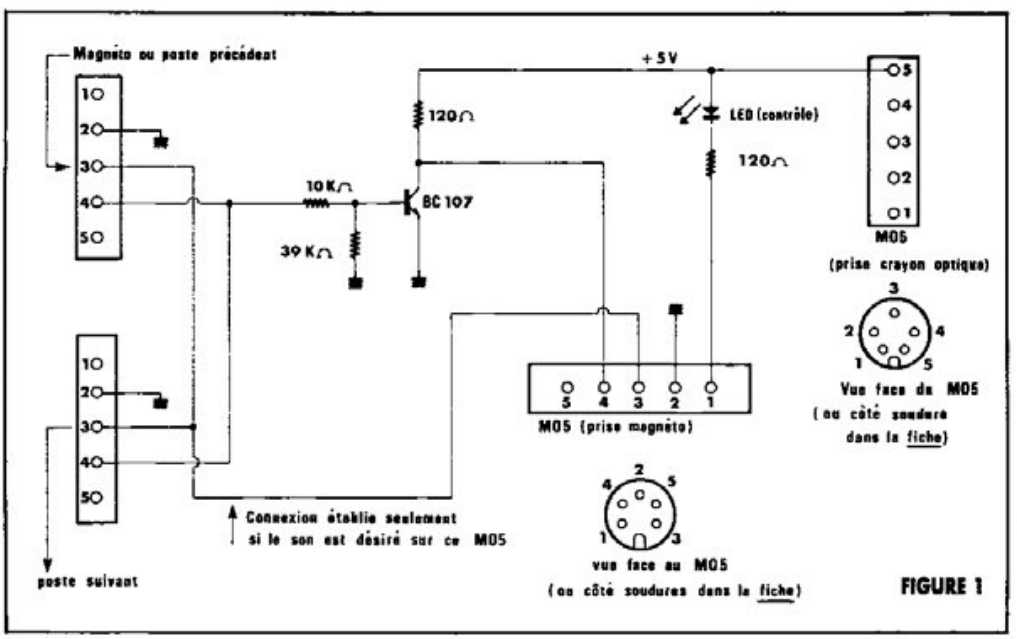



FIGURE 1

Chacun de ces boîtiers est muni de deux prises Din assurant l'interconnexion de tous les postes selon le modèle de la figure 2. Le premier boîtier du réseau reçoit le câble du magnétophone à cassette et un câble rejoignant le boîtier du poste suivant et ainsi de suite.

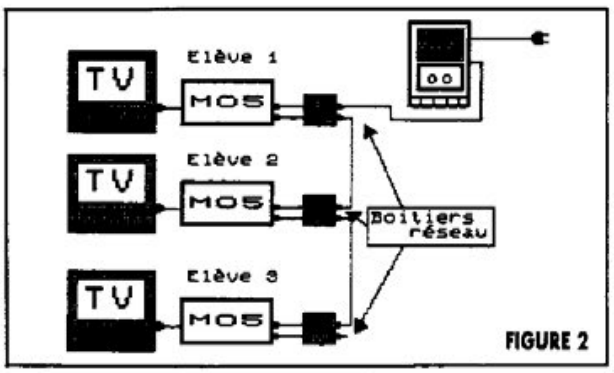


FIGURE 2

## LE SAVIEZ-VOUS ?

Les fabricants de réseaux pour ordinateurs Thomson semblent beaucoup apprécier les préfixes des unités infinitésimales :
Nanoréseau, Picoréseau et donc, pour suivre la mode, *Microtom* a décidé de baptiser le sien Femtoréseau. En termes de puissances négatives de dix, Nano signifie 10 puissance −9, Pico 10 puissance −12, et Femto 10 puissance −15.

**Réalisation pratique**

Chaque boîtier sera câblé sur un petit circuit imprimé gravé selon la figure 3. L'usage de prises Din soudées directement sur le circuit évite les erreurs de brochage. Respecter scrupuleusement l'implantation des composants donnée par la figure 4.

Il faut choisir deux ou trois postes (pas davantage) qui recevront le son éventuellement diffusé pendant le chargement du logiciel (à la limite, un seul poste peut suffire à sonoriser toute une salle). Pour ce faire, on ne câblera la broche 3 de la fiche Din que sur les postes devant diffuser le son. Une vingtaine de MO 5 au maximum pourront être ainsi connectés au même magnétophone. Les câbles de liaisons ne doivent pas être excessivement longs ; c'est cependant le cas, utiliser du câble de bonne qualité à conducteurs blindés séparés.

## LISTE DES COMPOSANTS

Pour chaque poste :
1 circuit imprimé
2 embases Din 45° spéciales circuit imprimé 5 broches
1 transistor BC 107
1 diode Led
1 résistance de 10
1 résistance de 39 K Ohms
2 résistances de 120 Ohms
1 fiche Din 5 broches 60°
1 fiche Din 5 broches 45°
1 boîtier type P1
Cordons Din 5 broches selon configuration réseau

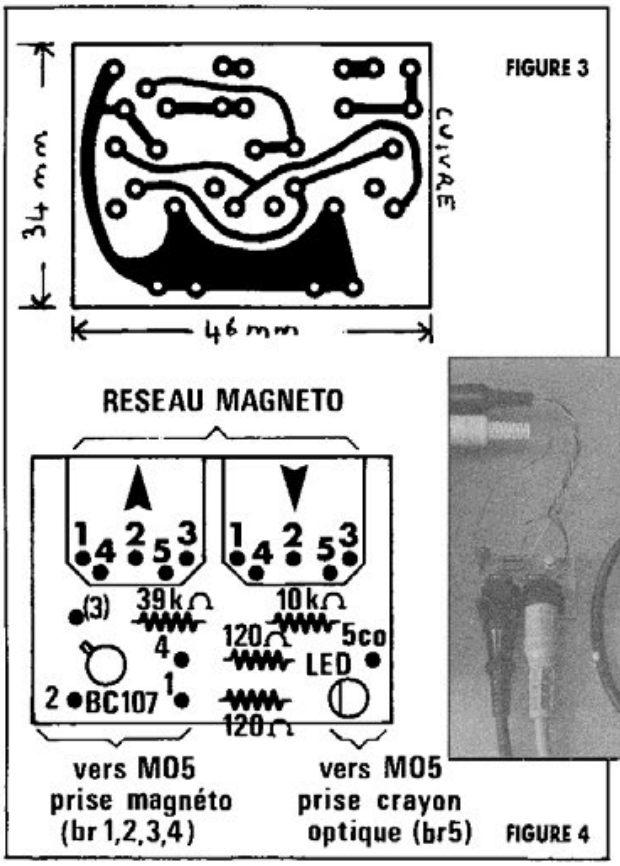
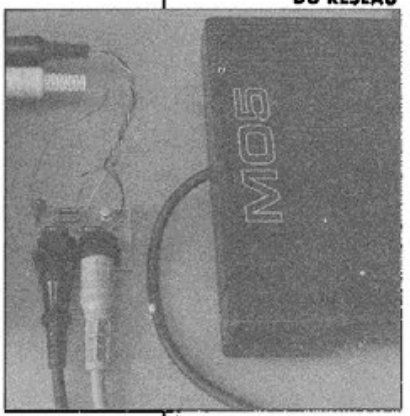


FIGURE 3 — FIGURE 4

LE PREMIER BOÎTIER DU RÉSEAU




## LES KITS DE MICROTOM

Des kits comprenant tous les composants, prises, circuit imprimé époxy percé et étamé, un boîtier type P1 et la visserie nécessaire vous sont proposés par la société Santel, route de Montereau, La Chapelle Rablais, 77370 Nangis au prix de 71,50 FF pièce franco de port ou 49,50 FF sans les boîtiers. Le câble de liaison peut être fourni au prix de 3,60 FF le mètre. Précisez lors de votre commande : « montage *Microtom* n° 6 ».

**Utilisation du réseau**

Pour charger un logiciel, tous les élèves seront invités à exécuter la comande **LOAD**, sur leur clavier, ce qui doit avoir pour effet d'allumer le voyant (diode Led) de chaque boîtier. L'enseignant, après avoir vérifié que tous les voyants sont allumés, presse alors la touche lecture du magnétophone à cassette. Le chargement se fait sur tous les micros à la fois. L'arrêt de la bande en fin de chargement ne sera pas automatique ; c'est à l'enseignant qu'il appartiendra de surveiller les voyants et d'appuyer sur la touche **STOP** ou **PAUSE** dès leur extinction. En cas de chargement en plusieurs parties, il devra démarrer à nouveau la bande dès le ré-allumage de tous les voyants.

Une fois le chargement effectué, il devient possible de débrancher les postes du réseau pour utiliser éventuellement le crayon optique. ■

PATRICK GUEULLE

# SUPERDIR

Suivez, piste par piste, secteur par secteur, l'organisation physique des fichiers sur vos disquettes. Pour TO 7, TO 7/70, MO 5 avec disquettes et TO 9.

Lors de la sauvegarde d'un fichier programme — ou autre — sur disquette, le système d'exploitation des disquettes (Sed, ou Dos en anglais) organise cette sauvegarde de façon tout à fait particulière. Il inscrit sur la piste 20, le nom du fichier, son suffixe et sa nature. C'est ce qui constitue le *directory* ou catalogue, en français. Il génère également une table dans laquelle sont inscrits les numéros de secteurs sur lesquels le fichier en question est enregistré.

Le programme qui suit se propose de décrypter cette table et de donner cette liste de secteurs en langage clair. Il va d'abord lire le catalogue en entier, puis va séparer soigneusement tous les renseignements. On y retrouve même le nom des fichiers effacés. En effet, le Sed, pour faire disparaître un fichier d'une disquette par **KILL (Nom du fichier, suffixe)** se borne à mettre la valeur hexadécimale FF sur le secteur 2 de la piste 20 et à remplacer le premier caractère du nom de fichier par un **CHR$(0)**. Notre programme, rencontrant un fichier « effacé », va mettre à la place de ce **CHR$(0)** un ?, et le suivre à la trace au fil des secteurs comme s'il existait encore.

Vous pouvez choisir l'option imprimante ou écran. Dans ce dernier cas, le programme — par respect devant votre perplexité — s'arrête après interprétation de chaque fichier. Un discret .../... vous invite à frapper la touche **ENTRÉE** pour passer au fichier suivant. A la fin, le nombre de fichiers et l'espace restant sur la disquette vous seront indiqués. Attention, on a vu des curieux, alléchés par des programmes de ce genre, y trouver le germe d'une belle carrière de « bidouilleur » !

FRANÇOIS J. BAYARD

```
100 REM **********************
110 REM *                    *
120 REM * CATALOGUE DETAILLE *
130 REM *                    *
140 REM *  (C)1986 MICROTOM  *
150 REM *   ET F.J. BAYARD   *
160 REM **********************
170 REM
180 CLS:SCREEN 3,0,0:CLEAR 5000
190 PRINT:ATTRB 1,1:COLOR 1
200 PRINT"CATALOGUE DETAILLE"
210 PRINT:ATTRB 0,0:COLOR 3
220 DIM F$(3),DI$(16),NF$(56),TF$(56),TD$(5
6),N1(56),N2(56)
230 DATA PROGRAMME BASIC,DONNEES BASIC,PROG
RAMME LM,FICHIER TEXTE
240 FOR I=0 TO 3:READ F$(I):NEXT
250 REM
260 REM ====================
270 REM LECTURE DU CATALOGUE
280 REM ====================
290 REM
300 PRINT"LECTURE EN COURS...":PRINT
310 FOR I=2 TO 16:DI$(I)=DSKI$(0,20,I):NEXT
 I
320 REM
330 REM ==========================
340 REM INTERPRETATION DES DONNEES
350 REM ==========================
360 REM
370 FI=0
380 FOR I=3 TO 16
390 FOR J=1 TO 127 STEP 32
400 FI$=MID$(DI$(I),J,16)
410 IF LEFT$(FI$,1)=CHR$(255) THEN 510
420 FI=FI+1
430 NF$(FI)=LEFT$(FI$,11)
440 TF$(FI)=F$(ASC(MID$(FI$,12,1)))
450 TD$(FI)="BINAIRE":IF MID$(FI$,13,1)=CHR
$(255) THEN TD$(FI)=" ASCII "
460 IF LEFT$(FI$,1)=CHR$(0) THEN NF$(FI)="?
"+NF$(FI):TD$(FI)=TD$(FI)+")(EFFACE"
470 N1(FI)=ASC(MID$(FI$,14,1))
480 X=ASC(MID$(FI$,15,1))
490 Y=ASC(MID$(FI$,16,1))
500 N2(FI)=X*256+Y
510 NEXT J
520 NEXT I
530 REM
540 REM ======================
550 REM AFFICHAGE DES RESULTATS
560 REM ======================
570 REM
580 GOSUB 1000:CLS
590 FOR I=1 TO FI
600 K=0:IF R$<>"I" THEN ATTRB 1
610 PRINT#1,LEFT$(NF$(I),8);".";RIGHT$(NF$(
I),3)
620 IF R$<>"I" THEN ATTRB 0
630 PRINT#1,TAB(5);TF$(I);" (";TD$(I);")"
640 IF RIGHT$(TD$(I),6)="EFFACE" THEN 770
650 B=N1(I)
660 P=INT(B/2):F=(B/2=INT(B/2))
670 PRINT#1,TAB(5);"BLOC";RIGHT$(" "+STR$(B
),3);"; ";
680 PRINT#1,"PISTE ";RIGHT$(STR$(P),2);", S
ECTEUR ";
690 IF F THEN PRINT#1,"1"; ELSE PRINT#1,"9"
;
700 B=ASC(MID$(DI$(2),B+2,1)):IF B>80 THEN
730
710 IF F THEN PRINT#1,"- 8" ELSE PRINT#1,"-
16"
720 K=K+1024:GOTO 660
730 S0=B-192:K=K+S0*128:IF F THEN S1=0 ELSE
 S1=8
740 PRINT#1,"-";RIGHT$(STR$(S0+S1),2)
750 PRINT#1,TAB(5);"DERNIER SECTEUR:";N2(I)
;"OCTETS"
```

```
760 PRINT#1,TAB(5);"TOTAL:";K+N2(1);"OCTETS
"
770 PRINT#1,"";:IF R$<>"I" THEN GOSUB 910
780 NEXT I
790 PRINT#1,"->";F1;"FICHIERS,";DSKF(0);"BL
OCS LIBRES"
800 CLOSE 1
810 PRINT
820 PRINT CHR$(24);"STOP OU ENCORE (S/E)";:
INPUT R$
830 IF R$<>"S" AND R$<>"E" THEN PRINT CHR$(
11);:GOTO 820
840 IF R$="E" THEN 580
850 GOTO 1050:REM FIN
860 REM
870 REM ===========
880 REM PAUSE-ECRAN
890 REM ===========
900 REM
910 PRINT"../..";CHR$(13);
920 FOR T=1 TO 10:R$=INKEY$:NEXT:REM ANTI-R
EBOND
930 R$=INKEY$:IF R$="" THEN 930
940 RETURN
950 REM
960 REM ======================
970 REM PERIPHERIQUE DE SORTIE
980 REM ======================
990 REM
1000 PRINT CHR$(24);"SORTIE ECRAN OU IMPRIM
ANTE (E/I)";:INPUT R$
1010 IF R$<>"E" AND R$<>"I" THEN PRINT CHR$
(11);:GOTO 1000
1020 NP$="SCRN:";IF R$="I" THEN NP$="LPRT:"

1030 OPEN "O",#1,NP$
1040 RETURN
1050 END
```

**EXEMPLE D'UTILISATION DE SUPERDIR SUR IMPRIMANTE**

```
SYSTEMES.BAS
      PROGRAMME BASIC ( ASCII )
      BLOC 38: PISTE 19, SECTEUR 1- 8
      BLOC 39: PISTE 19, SECTEUR 9-16
      BLOC 36: PISTE 18, SECTEUR 1- 8
      BLOC 37: PISTE 18, SECTEUR 9-16
      BLOC 34: PISTE 17, SECTEUR 1- 7
      DERNIER SECTEUR: 220 OCTETS
      TOTAL: 5212 OCTETS

VOIELIB .BAS
      PROGRAMME BASIC (BINAIRE)
      BLOC 42: PISTE 21, SECTEUR 1- 8
      BLOC 43: PISTE 21, SECTEUR 9-16
      BLOC 44: PISTE 22, SECTEUR 1- 8
      BLOC 45: PISTE 22, SECTEUR 9-14
      DERNIER SECTEUR: 36 OCTETS
      TOTAL: 3876 OCTETS

MOSAIQUE.BAS
      PROGRAMME BASIC ( ASCII )
      BLOC 35: PISTE 17, SECTEUR 9- 9
      DERNIER SECTEUR: 210 OCTETS
      TOTAL: 338 OCTETS

DUMP    .BAS
      PROGRAMME BASIC (BINAIRE)
      BLOC 32: PISTE 16, SECTEUR 1- 5
      DERNIER SECTEUR: 242 OCTETS
      TOTAL: 882 OCTETS

TFRDOS  .BAS
      PROGRAMME BASIC (BINAIRE)
      BLOC 31: PISTE 15, SECTEUR 9-10
      DERNIER SECTEUR: 151 OCTETS
      TOTAL: 407 OCTETS
```

# PETITES ASTUCES POUR TO 9

## Pour tous ceux qui viennent d'acquérir le dernier Thomson.

Ces deux astuces vous seront bientôt totalement indispensables.

• *80 colonnes en noir et blanc*

En mode 80 colonnes, obtenu sur TO 9 par **CONSOLE,,,,1** la couleur d'écriture est le rouge, le fond noir et le tour gris. Aucun moyen, apparemment, de changer ce choix pour le moins étonnant. Sur moniteur vert, cet assortiment devient à peine lisible. Il suffit, pour remédier à cela, de modifier la palette de couleurs en tapant la ligne suivante :

**10 PALETTE1,4095 : PALETTE14, 0 : CONSOLE,,,,1**

Cette ligne affecte à la couleur référencée 1 (ordinairement rouge) le blanc, et à la couleur référencée 14, le noir ; puis elle place le TO 9 en mode 80 colonnes.

Ce programme, ou tout autre programme d'initialisation, peut être sauvé sur disquette sous le nom **AUTO.BAT**. Lors de la mise en route du TO 9, la disquette étant présente dans le lecteur, il suffira de sélectionner l'option **D** au lieu de **C** pour être automatiquement en Basic 128, mode 80 colonnes, avec une écriture en blanc sur fond noir.

• *Programmation des touches de fonction*

Le manuel du TO 9 reste très discret sur la programmation des touches de fonction **F1** à **F10** . Ces touches sont codées **144** à **153**.

Ce petit programme permet de se brancher à dix sous-programmes par l'intermédiaire de l'une de ces dix touches.

JEAN PAUL CARRÉ

```
10 A$=INKEY$:IF A$="" ASC(A$)<144 OR ASC$
(A)>153 THEN 10
20 A=ASC(A$):A=A-143
30 ON A GOSUB 1000,2000,3000,4000,5000,60
00,7000,8000,9000,10000
40 END
1000 ' SS PROGRAMMME No 1 ACTIVE PAR F1
1999 RETURN
2000 ' SS PROGRAMMME No 2 ACTIVE PAR F2
2999 RETURN
3000 ' SS PROGRAMMME No 3 ACTIVE PAR F3
...
...
9000 ' SS PROGRAMMME No 9 ACTIVE PAR F9
9999 RETURN
10000 'SS PROGRAMMME No 10 ACTIVE PAR F1
10999 RETURN
```

# LA GALERIE DES MONSTRES

Bizarres, étranges, monstrueuses ou tout simplement amusantes, les « particularités » de nos micros nous rendent la vie difficile, voire impossible.

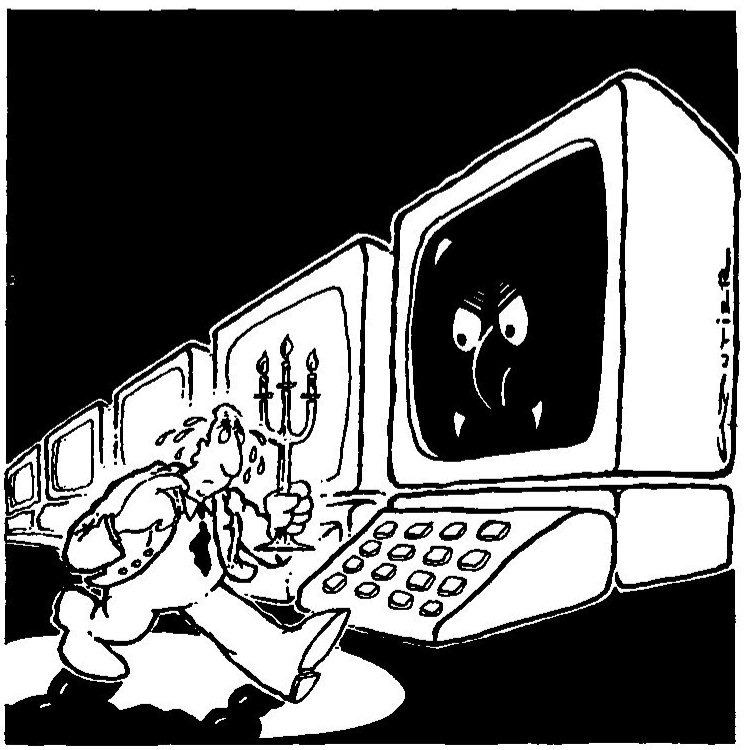
Saviez-vous que certains MO 5 (peut-être tous...) n'acceptent pas la syntaxe : **A=<B** ou **A=>B** alors que les TO 9 ou TO 7/70 digèrent celle-ci sans problème ? Sur MO 5, il faut impérativement écrire **A<=B,A>=B** (comme ça se prononce : **A** plus petit ou égal) si vous ne voulez pas récupérer un magnifique **ERROR2** (erreur de syntaxe).

• Dans un autre ordre d'idée, Philippe Defives nous signale un monstre sur TO 7/70 et TO 9. Sur une variable en double précision, l'interpréteur Basic 1.0 vous donnera, si vous tapez ce programme :

```
10 A#=0
20 PRINT INT(A#);FIX(A#)
```

**83887360 838887360** au lieu des **0 0** attendus

Encore plus cocasse, cette « particularité » disparaît en présence du Dos 1.0. Attention donc dans les calculs en double précision, si par malheur une variable s'annulait !



• Déjà publié, sur MO 5 l'opérateur logique **IMP** se mélange les crayons...
**-1 IMP 0** donne **-1** et **0 IMP -1** donne **0**...
Il a semblé très justement à Claude Guicheteau que la réponse inverse était meilleure ; d'ailleurs, les TO 7/70 et TO 9 ne s'y trompent pas, eux...

• Sur TO 9, en Basic 128, l'instruction **INPUT** a une singulière façon de travailler. Essayez le programme suivant.

```
10 CLS
20 LOCATE 20,0:PRINT"ESSAI"
30 LOCATE 0,0:INPUT A
40 END
```

Ce programme, parfaitement correct en Basic version 1.0 donne un inlassable **? Redo from start** en Basic 128. On dirait — je n'ose y penser — que l'on essaie d'entrer dans la variable **A**, non pas un nombre que l'on taperait au clavier, mais celui-ci, suivi de ce qui se trouve sur la ligne en question. Si l'on remplace la variable numérique **A** par la variable chaîne **A$**, le résultat de la ligne supplémentaire **35 PRINT A$** devrait être **XXXESSAI** en supposant que vous ayez tapé **XXX** au clavier. Essayez donc...

• Dernière minute... sur MO 5, l'instruction **INPUT** travaille de la même façon qu'en Basic 128. Attention aux adaptations de programmes TO 7/70 !

• Sur MO 5, TO 7/70 et TO 9 en Basic 1.0,20 à la puissance 3 ne donne pas 8000 comme on pourrait s'y attendre mais 8000.01 ??? ■

JEAN-PAUL CARRÉ

Si vous vous êtes déjà heurté à des difficultés dues aux particularités de votre micro et si, de plus, vous avez trouvé la solution pour y remédier, faites-en profiter les autres en nous faisant part de vos découvertes.

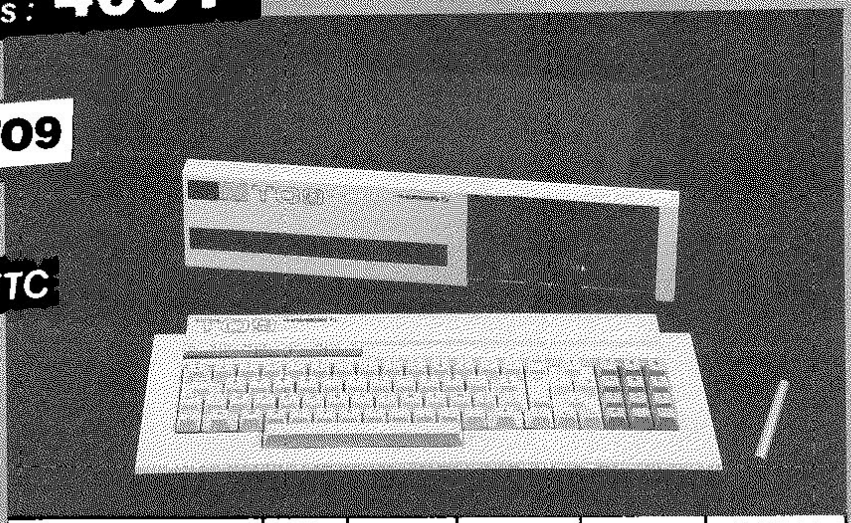
# VIDEOSHOP

# l'espace THOMSON le plus micro de Paris !...

**Crédit immédiat et facilités de paiement mensualités fixes : 400 F**

## THOMSON TO9

**6 990 F TTC**



**Composition des coffrets**

**Coffret MO5 :**
Unité centrale
Lecteur de cassettes
Crayon optique
Logiciel Pictor
Logiciel Mandragore

**Coffret TO7-70 :**
Unité centrale
Mémo 7 Basic
Moniteur couleur

**Coffret éducatif**
**U.C. TO7-70 :**
Mémo 7 Basic
Lecteur de cassettes
2 jeux + bon de réduction 50 %
sur logiciels éducatifs

| Produits | (1) Prix TTC | Apport. compt. | Mensualités | (2) TEG | Coût total du crédit avec assur. |
|---|---|---|---|---|---|
| TO9 + moniteur monochrome | 6990 | 1572 | 16 | 22,44 | 982 |
| TO9 + moniteur couleur | 8950 | 1875 | 22 | 22,44 | 1725 |
| Coffret MO5 | 2490 | 623 | 5 | 22,80 | 133 |
| Coffret TO7-70 | 4490 | 923 | 10 | 22,80 | 433 |
| Coffret éducatif | 3390 | 824 | 7 | 22,80 | 234 |
| Lecteur de disquettes | 3250 | 684 | 7 | 22,80 | 234 |
| Imprimante 80 colonnes | 2950 | 384 | 7 | 22,80 | 234 |
| Moniteur 36 cm H.R. | 3150 | 584 | 7 | 22,80 | 234 |

**Périphériques :**

| | |
|---|---|
| 2e lecteur 3 1/2 TO9 | 1990 F |
| Souris | 450 F |
| Coffret Télétel | 1490 F |
| Q.D.D. TO7-70 + 4 logiciels | 990 F |
| Extension MO5 + Q.D.D. + Jane | 1950 F |
| Clavier TO7-70 | 590 F |
| Clavier MO5 | 540 F |
| Megabus + câble | 590 F |
| Interface parallèle | 490 F |
| Miniserveur | 1950 F |
| Extension incrustation | 490 F |
| Synthétiseur vocal Technimusique | 490 F |
| Promotion : imprimante 40 col. + câble | 1490 F |

| | |
|---|---|
| C | cassette |
| D | disquette |
| K | cartouche |
| L | livre |

Offres valables sous réserve de stock disponible
(1) Prix au 01/04/86 sous réserve de hausses éventuelles
(2) TEG : taux en vigueur au 1/04/86

**Logiciels pour TO9 :**

| | |
|---|---|
| Karaté (D) | 230 F |
| Las Vegas (D) | 295 F |
| Oméga planète invisible (D) | 295 F |
| Sortilèges (D) | 295 F |
| Master puzzle (D) | 245 F |
| Khronos (D) | 250 F |
| Conjuguer TO9 (D) | 295 F |
| Maths collège (D) | 295 F |
| France Europe (D) | 295 F |
| Point bac français (D) | 390 F |

**Autres logiciels**

**Jeux :**

| | |
|---|---|
| Airbus (K) | 390 F |
| Contrôle aérien (K) | 490 F |
| Beach head (C) | 195 F |
| Vol solo (C) | 195 F |
| La nuit des templiers (C) | 195 F |
| Super tennis (C) | 195 F |
| Threshold (K) | 295 F |
| Choplifter (K) | 295 F |
| Miner 2049 (K) | 295 F |
| Sortilèges (C) | 195 F |
| Oméga planète invisible (C) | 250 F |
| Las Vegas (C) | 250 F |
| La geste d'Artillac (C) | 295 F |
| Coffret jeux fil (3 C) | 345 F |
| Blitz (K) | 490 F |
| Micro scrabble (C) | 250 F |
| Empire (C) | 195 F |
| 5e axe (C) | 195 F |

**Utilitaires :**

| | |
|---|---|
| Assdessas (C) | 345 F |
| Assembleur (K) | 850 F |
| Logo (K) | 990 F |
| Forth (K) | 990 F |
| Forth (C) | 350 F |
| Macro assembleur M2 1 (L+C) | 245 F |
| Portefeuille boursier (K) | 590 F |
| Gestion privée (K) | 590 F |
| Scriptor (K) | 850 F |
| Basic 128 (K) | 590 F |
| Colorcalc (K) | 990 F |
| Caractor II (K) | 990 F |
| Colorpaint (K) | 990 F |
| Super business (K) | 590 F |
| Polyphonia (K) | 490 F |
| Praxitèle (K) | 990 F |

**Éducatifs :**

| | |
|---|---|
| Orthocrack 1-2-3 (Hatier) (C) | 160 F |
| Homonymes gram. (C) | 368 F |
| Noms et adjectifs (C) | 368 F |
| Verbes (C) | 368 F |
| Add. - Sous. (C) | 160 F |
| Enquêtes de M. Théophile (C) | 185 F |
| Valise (entrée en 6e) (L + C) | 490 F |
| Pique-fiches (C) | 250 F |
| Astromus (C) | 185 F |
| Rythmamus (C) | 185 F |
| Melodimus (C) | 185 F |
| Cube basic (L + 4 C) | 295 F |
| Dictée électronique (C) | 150 F |
| Microprocesseur (C) | 175 F |
| Corps humain (C) | 150 F |
| Micro Scillo (C) | 250 F |
| Assimil anglais (L + 6 C) | 490 F |

**Bibliographie :**

| | |
|---|---|
| Pratique du MO5 (2 vol.) T 1 ou 2 | 100 F |
| Pratique du TO7-70 (2 vol.) T 1 ou 2 | 100 F |
| 102 programmes MO5 - TO7-70 | 120 F |
| MO5 et TO7-70 méthodes pratiques | 110 F |
| Exercices pour MO5 - TO7-70 | 95 F |
| Assembleur et périphériques | 85 F |
| Trucs et astuces | 149 F |

ATTITUDES

**VIDEOSHOP** — **l'espace THOMSON le plus micro de Paris**

Du lundi au samedi de 9 h 30 à 19 h.
50, rue de Richelieu 75001 Paris - Tél. : (1) 42.96.93.95 - Mét. : Palais-Royal
251, boulevard Raspail 75014 Paris - Tél. : (1) 43.21.54.45 - Mét. : Raspail

MT6

**BON DE COMMANDE** à adresser à VIDEOSHOP, Département VPC, BP 105 - 75749 Paris Cedex 15

Nom _____

Prénom _____

Adresse _____

Code Postal _____ Ville _____

Téléphone _____

☐ Je désire recevoir une documentation sur : _____

Joindre 3 timbres à 2,20 F pour frais d'envoi.

☐ Je possède un micro ordinateur :

☐ Je vous adresse la commande suivante :

| DESIGNATION | PRIX TTC |
|---|---|
| | |
| Montant total TTC | |

PORT GRATUIT

☐ Je choisis la formule de règlement : ☐ Au comptant ☐ À crédit*
☐ Je vous joins mon règlement par :
☐ Chèque bancaire ☐ CCP ☐ Contre remboursement (100 F en sus).
*(Joindre : photocopie carte d'identité, RIB, dernière fiche de paie, quittance EDF.)

# DES LIVRES P.S.I. POUR VOTRE THOMSON

## POUR DEBUTER

**La découverte du MO5**
*174 pages - 95,00FF*

**La découverte du TO7**
*176 pages - 95,00FF*

**La découverte du MO5 et TO7/70**
*168 pages - 100,00FF*
*par D. Schraen et M. Charbit*
Une initiation progressive et attrayante au Basic, agrémentée de nombreux exemples et exercices pour assimiler les instructions fondamentales et graphiques de votre machine et découvrir l'utilisation du crayon optique.

**Exercices pour TO7/70**
*132 pages - 85,00FF*

**Exercices pour MO5**
*136 pages - 85,00FF*

**Exercices pour MO5 et TO7/70**
*224 pages - 120,00FF*
*par D. Schraen et M. Charbit*
Pour mettre en pratique votre connaissance élémentaire du Basic grâce à des exemples concrets, des problèmes simples et fréquemment rencontrés qui vous invitent à l'analyse et à la programmation.

**102 programmes pour MO5 et TO7/70**
*par Jacques Deconchat*
*248 pages - 120,00FF*
Explorez le Basic de votre machine en vous distrayant; ces jeux vous aideront à acquérir de nouvelles connaissances et à mieux maîtriser votre machine.

**MO5 et TO7/70 pour tous**
*par Jacques Boisgontier*
*160 pages - 105,00FF*
Les instructions Basic, les haute et basse résolutions, les sons, le crayon optique : le minimum à savoir pour tirer le maximum de votre machine.

**Le Basic des MO5 et TO7/70**
*par Gilles Blanchard*
*160 pages - 95,00FF*
Pour apprendre à connaître votre ordinateur, ses périphériques, puis à écrire un programme, à le modifier et à communiquer avec des organes extérieurs (imprimante...).

## DES JEUX POUR VOUS DISTRAIRE ET VOUS PERFECTIONNER

**Jeux, trucs et comptes pour TO7**
*par Michel Benelfoul*
*160 pages - 95,00FF*
32 programmes astucieux en Basic, commentés et décrits à l'aide d'un exemple d'exécution et d'un organigramme.

**Super Jeux MO5 et TO7/70**
*par J.F Sehan*
*232 pages - 120,00FF*
50 programmes de jeux d'adresse, de réflexion et de hasard en Basic pour apprendre à construire des programmes de plus en plus complexes en vous aidant des commentaires de l'auteur et de sa précieuse liste de variables.

**MO5 et TO7/70 en famille**
*par J.F. Sehan*
*232 pages - 120,00FF*
40 programmes à caractère familial (cuisine, santé, bricolage,...) accompagnés chacun d'un organigramme, d'une liste de variables et d'une explication de chaque ligne Basic pour mieux assimiler les techniques de la programmation.

## POUR ALLER PLUS LOIN EN BASIC

**Basic +**
**80 routines pour MO5 et TO7/70**
*par Michel Martin*
*184 pages - 105,00FF*
80 routines en Basic et en Assembleur pour "muscler" votre machine, simuler des fonctions, découvrir les possibilités du synthétiseur de son et programmer un morceau de musique.
Apprenez également à créer des caractères graphiques et à constituer des images-écran avec le crayon optique.

**MO5 et TO7/70 : méthodes pratiques**
*par Jacques Boisgontier*
*175 pages - 110,00FF*
Pour en savoir plus sur les possibilités de votre machine en particulier sur les graphiques haute et basse résolutions, les sons, le crayon optique, les fichiers séquentiels et des programmes à caractère scolaire ou ludique.

## POUR APPRENDRE A CONNAITRE LE SYSTEME

**Assembleur et périphériques des MO5 et TO7/7O**
*par F.Blanc et F. Normant*
*108 pages - 85,00FF*
Pour apprendre à programmer en langage machine, étudier le jeu d'instructions du 6809 et découvrir des routines et adresses utiles pour utiliser à fond tous les périphériques.

**Clefs pour TO7/7O**
*156 pages - 120,00FF*
**Clefs pour le MO5**
*152 pages - 120,00FF*
*par Gilles Blanchard*
Un "mémento" pour retrouver rapidement les sous-programmes utilitaires, le jeu d'instructions du 6809, le PIA système,... mais aussi des astuces et plein d'autres trucs pour découvrir toute l'originalité de votre machine et de son système de base.

## POUR L'ECOLE

**MO5 et TO7/7O pour tout petits**
*par Daniel Nielsen*
*168 pages - 120,00FF*
L'apprentissage de la lecture et du calcul en maternelle : chaque programme très détaillé est proposé avec des adaptations pour tous les âges.

**MO5 et TO7/7O à l'école**
*par Daniel Nielsen*
*192 pages - 130,00FF*
20 programmes pédagogiques en Basic pour les 6 à 12 ans qui permettent d'aborder de manière attrayante le calcul, le français, les activités d'éveil, etc... Ces programmes pourront aisément être modifiés pour les faire évoluer en fonction des progrès des élèves.

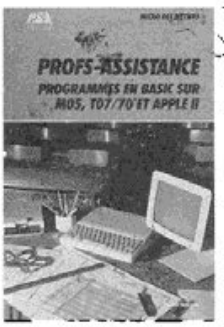
**MO5 et TO7/7O pour réussir en CE2**
*par Daniel Nielsen*
*192 pages - 115,00FF*
14 programmes en Basic couvrant toutes les matières du CE2, accompagnés de commentaires très détaillés, d'exemples de modification et d'adaptation pour apporter un soutien à l'enfant et compléter le travail à l'école.

**MO5 et TO7/7O pour réussir en CM1**
*par Daniel Nielsen*
*216 pages - 115,00FF*
14 programmes en Basic pour apporter un soutien efficace à l'enfant en Français, mathématiques, sciences...

**Destination collège**
*par Daniel Nielsen*
*216 pages - 110,00FF*
17 programmes en Basic pour les élèves de CM2 et collège pour les aider dans les domaines où ils ressentent le plus de difficultés, par exemple : la conjugaison, les diviseurs et multiples, la géographie...

**Maths et Thomson en 6ème**
*par Jacques Deconchat*
*168 pages - 100,00FF*
85 programmes de mathématiques classés en 3 catégories : les programmes "enseignants" proposent des exercices pour tester les connaissances de l'élève, les programmes "utilitaires" aident l'élève à réviser ses connaissances, les programmes "élèves" constituent un recueil d'idées et d'exemples.

**Français et Thomson en 6ème**
*par J.Deconchat et G. Sergeant*
*320 pages - 150,00FF*
50 programmes Basic pour aborder de façon attrayante le français en 6ème : l'orthographe, le groupe nominal, le verbe, la phrase mais aussi des programmes de détente éducative.




**Profs assistance**
*par Daniel Nielsen*
*192 pages - 110,00FF*
Pour aider les enseignants dans leurs tâches administratives, voici des programmes de suivi de notes, de planning administratif, de gestion de bibliothèque, de coopérative, d'agenda, etc...

**la micro à livre ouvert.**

EGALEMENT CHEZ VOTRE LIBRAIRE ET EN BOUTIQUE SPECIALISEE

Envoyer ce bon accompagné de votre règlement à
**En France à P.S.I. DIFFUSION**
B.P 86 - 77402 Lagny/Marne Cedex
Tel : 60 06 44 35
**En Belgique à P.S.I. BENELUX**
17,rue du Doyenné, 1180 Bruxelles
Tel : (2) 345 39 03
**En Suisse à P.S.I. SUISSE**
Route Neuve 1, 1701 Fribourg
Tel : (037) 23 18 28
**Au Canada à PROLOGUE Inc.**
2975 rue Sarleton, Ville St Laurent
Québec H4R1E6 - Tel : (514) 332 58 60
**Au Maroc à SMER DIFFUSION**
3 rue Ghazza - Rabat
Tel : (7) 237.25

NOM :.....

Prénom :.....

Adresse :.....
.....

Code Postal.....Ville.....

.... paiement par chèque joint
.... paiement par Carte Bleue Visa

N° de la carte .....

Date d'expiration.....
Signature :

# UN TOUR CHEZ LE LIBRAIRE

Nous avons lu pour vous les dernières parutions sur les micros Thomson.

## TRUCS ET ASTUCES POUR THOMSON MO 5 ET TO 7/70

Frank F. Haub et Hans-Georg Rauch, Micro Application, 1986, 377 p., 149 FF

Pour ceux qui maîtrisent les débuts de la programmation sur les micros Thomson, voici un livre qui donne un grand nombre d'idées pour utiliser plus à fond les possibilités des trois machines de base. Ouvrage de référence pour plusieurs routines, il s'attache par exemple aux manipulations du crayon optique pour les applications graphiques. Le Basic Dos est démonté pièce par pièce. On y trouvera aussi des éléments pour écrire un petit traitement de texte, ainsi qu'un premier module émulant un jeu d'échecs sur l'écran (mais pas un programme de jeu à proprement parler : l'utilisateur déplace lui-même les pièces ; une stratégie de jeu est trop complexe à implanter par un amateur !) C'est donc une brique de base pour qui veut réaliser ses propres applications. A recommander donc, comme une aide aux travaux personnels.

## NANORÉSEAU : LE NOUVEL AUXILIAIRE PÉDAGOGIQUE

Alain Dubus et Claude Stach, Cédic/Nathan (Enseignement et Informatique), 1986, 173 p., 98 FF

Pourquoi diable des livres d'enseignement ont-ils parfois tendance à donner dans le « roman pédagogique », horrible expression (perfidement) tirée du matériel publicitaire censé promouvoir ce livre ? Pourquoi gâcher par des dialogues faussement naturels (« Ah ! On peut faire ça ! Je commence à comprendre pourquoi tu disais que le Nanoréseau n'était pas forcément individualisant » ou « Non, rien. Continue ») une excellente introduction, efficace et précise, à ce qui constitue sans doute la partie la plus originale du fameux plan Informatique pour tous.

Oublions donc le côté document bidon pour enseignants lambdas mais si gentils, et recommandons chaudement ce livre qui devrait démytifier une avancée technologique fort intéressante et aider à tirer parti pleinement d'un outil parfois sous-utilisé, faute souvent de formation suffisante des équipes chargées de le mettre en œuvre dans les établissements scolaires.

## L'INFORMATIQUE AIDE LES MATHÉMATIQUES (TOME 1)

Jean-Luc Bacconier et Jean-Claude Cettier, Coopératives scolaires de Toumon-sur-Rhône, Edimicro, 1985, 158 p., 95 FF

Une première impression mitigée devant un travail qui fait un peu « amateur », dans la mesure où les auteurs ont trop joué des différentes polices de leur Macintosh conduisant à une mise en pages assez confuse. Un peu d'irritation aussi devant les références pour initiés (les auteurs signent « les tuteurs des coopés »), voire devant les sujets traités : sans doute trop de ces vieilles mathématiques dites modernes — calculs en différentes bases, opérateurs logiques ET et OU à partir de blocs Dienes — qui ne sont peut-être plus si représentatives du primaire d'aujourd'hui. Quelques grincements de dents possibles également devant des listes Basic copieuses mais peu structurées.

Pourtant, il doit être beaucoup pardonné à l'équipe enthousiaste qui a rédigé ce travail (à l'origine pour ZX 81), ne serait-ce que pour ses vues très sensées sur ce qu'est l'EAO (Enseignement assisté par ordinateur), qu'elle remplace, plus modestement et sans doute plus efficacement, par des TPO (Travaux pratiques sur ordinateur).

## LES ÉCRANS DU THOMSON MO 5 ET TO 7/70

### 1. Premiers pas en programmation
### 2. Pour en savoir plus en programmation

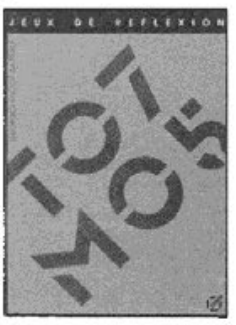
Denis Pellerin, Hachette Informatique, 1986, 64 p., 95 FF chaque volume

Ouvrages très classiques, à la fois de prise en main de matériels très occurents et brève initiation au Basic de ces machines (en 128 pages, il est difficile d'aller très loin, mais ce qui est présenté ici couvre bien le minimum nécessaire à une utilisation traditionnelle). On trouvera des qualités d'exposition au texte — emprunté en partie à un confrère britannique — et à sa mise en pages : certains jugeront très certainement bien agréable l'emploi de la couleur dans les nombreuses photos d'écrans qui illustrent les deux tomes.

Mais cela conduit à un prix excessif : 1,50 F par page pour apprendre **FOR...NEXT** ou dessiner l'*Union Jack* peut paraître bien élevé. Des ouvrages très courts se justifient sans peine dans un domaine aussi mouvant que l'informatique, car ils sont faciles à modifier et peuvent suivre de près l'actualité, mais ils ne seront bien reçus que si l'on n'hésite pas à les remplacer d'office par la dernière version parue. On peut douter qu'Hachette gagne ce pari-là...

## JEUX DE RÉFLEXION TO 7, MO 5

Georges Fagot-Barraly, Sybex, 1986, 170 p., 78 FF




Voilà qui sourira aux inconditionnels des jeux de réflexion et du crayon optique : vingt jeux simples allant du classique *(Puissance 4, Tour de Hanoï)* au plus original *(La mare aux diables, Pousse-pousse)*. Chaque programme — assez court et simple — est accompagné d'un mode d'emploi et d'un commentaire détaillé. Une base pour comprendre comment fonctionnent les programmes.

**Vient de paraître** chez **Eyrolles** : La conduite du TO 9, par G. Guillon dans la collection "Micro-ordinateurs", 248 p., 150 FF ; chez **Edimicro** : Guide complet et pratique du TO 7/70, 145 FF - Jeux prêts à l'emploi pour TO 7/70, 145 FF - Secrets pour MO 5, TO 7 et TO 7/70, 98 FF.

# LA MICRO, C'EST SERIEUX

Un ordinateur à la maison c'est un investissement, un pari sur l'avenir,
celui de nos enfants, mais aussi le notre.

# THOMSON bien sûr

Seul **THOMSON,** la marque française retenue par l'Education Nationale,
peut vous garantir un investissement performant et durable grâce à son matériel fiable et puissant
et une gamme de près de 500 logiciels, dont plus de la moitié éducatifs
(de la maternelle à la terminale).

Alors profitez des promotions **LOGIC-STORE** pour acquérir ou compléter votre **MICRO.**

Pour un bon début dans l'informatique

**Un système complet qu'il suffit de brancher sur votre TV couleur.**

**Coffret T07.70 EDUCATIF** ..... **3390 F.**
Ordinateur T07.70 + langage Basic + lecteur de cassette + 2 jeux (Scrabble + Planète inconnue) + 1 bon de réduction de 50% sur un lot parmi 12 lots de 3 programmes éducatifs.

**Coffret M05** ..... **2690 F.**
Ordinateur M05 + livre d'initiation + crayon optique + lecteur de cassette + 2 jeux (Pictor + mandragore)

**Ou mieux encore pour être indépendant de la télévision.**

**Coffret T07.70 COMPLET** ..... **4990 F.**
Ordinateur T07.70 + le langage Basic + lecteur de cassette + 1 moniteur couleur 36cm TV grade

Pour ceux qui désirent un système alliant le jeu, l'éducatif et les applications personnelles,
**T09,** le dernier né de Thomson et le meilleur rapport qualité prix actuel.
Seul sur le marché, le **T09** contient deux logiciels de gestion intégrés :
un traitement de textes et une gestion de fichiers.

De plus, vous disposez d'une vraie mémoire de 128 ko,
d'un Basic surpuissant et d'un lecteur de disquettes 320 ko.

D'une utilisation simple, le **T09** vous permettra toutes les applications.

**Coffret T09 COULEUR** ..... **8990 F.**
Ordinateur T09 + logiciel graphique **Color Paint** + moniteur couleur 36cm haute résolution

**Coffret T09 MONOCHROME** ..... **6990 F.**
Ordinateur T09 + moniteur monochrome vert 31cm

Pour compléter et augmenter la puissance de votre Thomson :

**EXTENSION M05** ..... **1980 F.**
(QDD incorporé + le logiciel **Jane** comprenant un traitement de textes, une gestion de fichiers + un tableur)

**EXTENSION TRAITEMENT DE TEXTES** ..... **3490 F.**
(T07, T07.70, M05)
Imprimante qualité courrier PR 90600 + Interface parallèle + **Scriptor**

**Quick Disc Drive** (T07, T07.70, M05) ..... **850 F.**
Un vrai lecteur de disquette pour le prix d'un lecteur de cassette !

**QDD + 4 Jeux** (T07, T07.70) ..... **990 F.**
(Aigle d'or + Histoire de théâtre + Karaté + Mini bridge)

**LECTEUR DE DISQUETTE 320ko + BASIC 128** (T07.70) ..... **3590 F.**
**QDD + MEGABUS + 1 MANETTE** (T07, T07.70, M05) ..... **1390 F.**
**BASIC 128 + EXTENSION 64ko** (T07.70) ..... **1490 F.**
**CLAVIER MECANIQUE M05 + HOUSSE** (M05) ... **590 F.**

Promotions valables jusqu'au 30 mai 86, au magasin et par correspondance.
Demandez notre nouveau Tarif avec les compatibilités - TO7 - TO7.70 - TO9 - MO5

# LOGIC-STORE

**92, rue du Chemin Vert, 75011 Paris**
**Tél : 43.38.52.49**
**Ouvert du mardi au samedi de 10 h à 19 h.**

**BON DE COMMANDE** (Expédition sous 15 jours sauf rupture de stock)
Je commande à **LOGIC STORE** les matériels et logiciels suivants

| Q | Désignation | Prix |
|---|---|---|
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | Total de mes achats | |

Je demande la carte **LOGIC-OR** (Matériel seulement) soit
290 F. jusqu'à 6000 F. d'achat
390 F. de 5000 à 10000 F.
490 F. de 10000 à 15000 F. + ____

Total TTC de ma commande ____

Je désire recevoir **THEOLOGUE 85-86,** le catalogue de tous les matériels **THOMSON** ainsi que tous ses additifs, ci-joint ma participation de 20 F.

(remboursable à la première commande)
par chèque ☐ CCP ☐ Mandat ☐

Je règle ma commande

☐ comptant franco (minimum 100 F) ci-joint ☐ chèque no ____
☐ Mandat
☐ Carte bleue no ____
Date validité ____

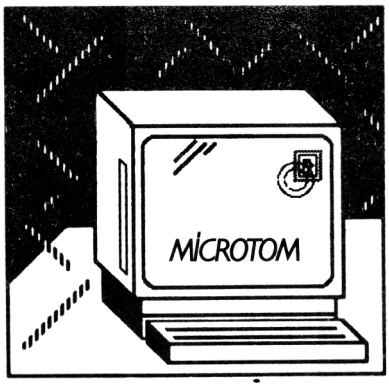
☐ Contre remboursement (frais d'expédition à ma charge)
☐ A crédit (matériel à partir de 2000 F.)
Faites moi parvenir une proposition de financement en fonction de mon versement comptant ..... F.

Nom ..... Prénom .....
Adresse .....
Code postal ..... Ville .....
Téléphone .....

Je possède un ordinateur ..... et les périphériques suivants ..... numéro de ma **LOGICARTE** .....
Date ..... Signature .....

MT6

# LE COIN DES LECTEURS




*Microtom* continue à susciter un abondant courrier. Voici quelques unes de vos lettres.

## GRAPHISME ÉCONOMIQUE ET MO 5

Dans *Microtom* n° 5, le programme *Graphisme économique* de Clément Lièvre m'indique **ERROR 2** à la ligne **490** sur MO 5. Pourriez-vous me donner l'équivalent MO 5 pour cette ligne ?

F. Le Blanche
22440 Ploufragan

Le MO 5 ne possédant pas les instructions **ON PEN** et **PEN**, il faut remplacer les lignes **490** à **500** par les suivantes :

```
490  N1(1)=32:N2(1)=64:N1(2)=64:N2(2)
     =96:N1(3)=96:N2(3)=128:N1(4)=
     128:N2(4)=160
495  N1(5)=160:N2(5)=192:N1(6)=192:
     N2(6)=224:N1(7)=224:N2(7)=256:
     N1(8)=256:N2(8)=288
500  INPUTPEN X,Y: IF Y>64 OR Y<32
     THEN 510 ELSE ZN=0:FOR I=1
     TO 8:ZN=ZN-I*(X>N1(I)
     AND X<N2(I)): NEXT:ON ZN GOTO
     540,550,560,570,580,590,600,610
```

et vous devez supprimer, dans la ligne **510**, **"INPUT PEN X,Y.** Cette méthode générale d'adaptation pour MO 5 est sensiblement moins rapide que les instructions **PEN** et **ON PEN** des TO 7/70 et TO 9.

## MINUSCULES A MAJUSCULES

J'utilise un MO 5 dans ma classe et je voudrais passer du mode minuscule au mode majuscule sans intervention manuelle. Comment puis-je faire ?

C. Hembersin
Fleurus (Belgique)

C'est le registre **STATUS** situé en **$2019** qui gère les modes minuscule et majuscule. Lorsque le bit 7 de ce registre est à 1, vous êtes en mode majuscule, lorsqu'il est à 0 vous êtes en minuscules. A l'initialisation, ce registre est à 4. Il vous suffit donc de faire **POKE &H2019,132** dans un programme pour passer en minuscules et **POKE &H2019,4** pour revenir en majuscules.

## TO 7 ET MOI ? MO 5 ET MOI ?

Dans le numéro 3, à la page 57, vous donnez six routines pour MO 5. Pourriez-vous me donner les mêmes pour TO 7 ?

Thomas Lasnet
73160 Cognin

Dans la mesure du possible, nous essayons de donner les modifications à apporter aux programmes pour qu'ils tournent sur toutes les machines Thomson. Il nous est quelquefois impossible, faute de temps, de réécrire en langage machine les routines lorsque celles-ci n'ont pas été prévues pour toutes ces machines. Ceci d'autant que certains lecteurs ne nous communiquent pas le code source de leurs routines. Voici donc un appel :

1- De grâce, lecteurs qui parlez couramment l'Assembleur, n'oubliez pas les débutants, et transmettez-nous vos listes sources.

2- Lecteurs qui prenez le temps d'adapter des routines Assembleur TO 7 au MO 5 et vice-versa, ne laissez pas ces heures de travail dans un tiroir, envoyez-nous vos travaux et faites-en profiter tout le monde.

## ÉCRAN SUR CASSETTE

Possédant un TO 7/70, je désirerais connaître la méthode pour sauvegarder une page écran sur cassette et pour la réutiliser.

Roger Joly
71290 Cuisery

La mémoire écran étant comprise entre les adresses hexadécimales 4000 et 5F40, il faut, après avoir sélectionné la mémoire forme, sauvegarder le fichier binaire correspondant puis sélectionner la mémoire couleur et sauvegarder à nouveau le fichier binaire couleur. L'opération de récupération de la page écran devra suivre le même processus.

**Programme de sauvegarde d'une page écran :**

**POKE &HE7C3,1** sélection de la mémoire forme
**SAVEM"Nom de fichier forme",&H4000,&H5F40,0** enregistrement du fichier forme
**POKE &HE7C3,0** sélection de la mémoire couleur
**SAVEM"Nom de fichier couleur", &H4000,&H5F40,0** enregistrement du fichier couleur

**Programme de récupération d'une page écran :**

**POKE &HE7C3,1** sélection de la mémoire forme
**LOADM"Nom de fichier forme"** chargement de la mémoire forme
**POKE &HE7C3,0** sélection de la mémoire couleur
**LOADM"Nom de fichier couleur"** chargement de la mémoire couleur

## ASS/DESASS SUR MO 5

(programme paru dans le numéro 4)

Je possède un MO 5. Je lis avec beaucoup d'intérêt votre revue *Microtom* ; le numéro 4 m'a spécialement intéressé. Le programme *Désassembleur* fonctionne correctement ; par contre je n'arrive pas à faire « marcher » la partie Assembleur.

André Piquemal
04130 Volx

Sur MO 5, il faut intervertir les Blocs 5 et 8 de la p. 31 et remplacer les adresses **7DE0** de la p. 23 (encadré *Implantation des programmes en langage machine*) par **7ED0**.

# "Attention, chef-d'œuvre...

**On ne peut faire plus complet et plus soigné..."**
SOFT ET MICROS

# "Un bon logiciel qui vaut largement n'importe quel "polar"...

**A ne pas manquer !"**
CPC

## Voulez-vous entrer dans la peau d'Hercule Poirot ou de Sherlock Holmes ?

**Vivez les années folles à travers une enquête policière sur un paquebot de luxe..."**
**Intérêt ***** – Difficulté ***** – Appréciation *******
AMSTRAD MAGAZINE

## "Le joueur va pouvoir s'éclater... Une présentation graphique en béton.

**Un bon programme qui devrait vous retenir haletant à votre clavier"**
HEBDOGICIEL

## "Meurtres sur l'Atlantique est bien plus qu'un logiciel...

**Cette super-production Cobra Soft plonge le joueur dans plusieurs univers"**
MICRO-SYSTEMES

## "L'auteur de Meurtre à grande vitesse récidive...

**Richesse 9/10"**
SCIENCES & VIE MICRO

## "Toujours plus fort... Un dossier d'enquete génialement réalisé... C'est grisant... Une intrigue ficelée de main de maître...

**Hummour, le must de tous les passionnés d'aventures nostalgiques."**
TILT

**"Un nouveau jeu génial... On croit rêver... Il ne faut pas manquer "Meurtres sur l'Atlantique".**
JEUX ET STRATEGIE

## *La Presse unanime Salue* MEURTRES SUR L'ATLANTIQUE

**40 personnages, une énigme passionnante basée sur les origines de l'informatique, le décor splendide d'un super-paquebot, une période trouble : l'année qui précède la seconde guerre mondiale... Les auteurs ont utilisé une très importante quantité de documents : l'histoire de la guerre secrète, la naissance de l'informatique, les archives concernant le paquebot Normandie... Pour pousser le réalisme jusqu'au bout, ils ont même utilisé les techniques de digitalisaion pour les graphismes des personnages !**

**Présenté sous la forme d'un véritable dossier toilé, MEURTRES SUR L'ATLANTIQUE contient plusieurs programmes photos, fac-similés, indices, et un assortiment complet d'objets divers et mystérieux ! (Voir photo ci-contre — Le pistolet et le cigare ne sont pas fournis...)**

## Gagnez une croisière !

**Le dossier comporte un programme d'évaluation et un formulaire vous permettant de participer au concours. 1er prix : une croisière en méditerranée !**

**BON DE COMMANDE** MT6

☐ Cassette MO5 ..... 250F ☐ QDD MO5 ..... 250F
☐ Cassette TO7/70 .. 250F ☐ QDD TO7/70 ..... 250F
☐ Disquette TO9 ..... 350F

Mr : .....

.....

Code postal : ..... Ville : .....

Ci-joint mon règlement par chèque (**rajouter 15F pour le port**), soit : ..... F.

A envoyer à : **Cobra SOFT**, B.P. 155, Chalon-sur-Saône cédex

COBRA Soft

INFOGRAMES

# MEURTRES SUR L'ATLANTIQUE

1938.

Tandis que la situation politique s'aggrave en Europe, au Havre le plus grand et le plus luxueux paquebot du monde appareille pour New-York. A son bord, une clientèle fortunée et insouciante... et, pourtant un drame va se jouer pendant la traversée. Vous vous trouverez ainsi projeté au coeur de la plus incroyable histoire d'espionnage qui permit aux alliés de gagner la seconde guerre 5 ans plus tard.

Un logiciel imaginé et réalisé par Bertrand BROCARD
avec Marie-Anne ALISON.

# LISTE DES ANNONCEURS


| | | | |
|---|---|---|---|
| Cédic-Nathan | p. 59 | Move | p. 13 |
| Cobra Soft | p. 39 | Ordi-Plus | p. 11 |
| Cobra/Infogrames | pp. 54/55 | Ordividuel | p. 21 |
| France Image Logiciel (FIL) | p. 4 | PSI | pp. 48/49 |
| Infogrames | p. 6 | Téléson-Nogent | p. 11 |
| Langage et Informatique | p. 60 | Thomson | pp. 2 et 57 |
| Le Témoignage (Cassettes) | p. 28 | Vidéo 32 | p. 9 |
| Logicstore | p. 53 | Vidéo Shop | p. 47 |
| Microfolie's | p. 11 | Vifi International (concours) | p. 51 |
| Minipuce | p. 3 | Microtom Informations | pp. 11 et 58 |


# OÙ TROUVER QUI ?

*Adresses des fournisseurs, constructeurs, éditeurs de livres et de logiciels cités dans* Microtom.

**AGENCE NATIONALE DE LA COMMUNICATION**, 3, rue Récamier, 75007 Paris, (1) 43 58 97 17. **ASSIMIL**, 11, rue des Pyramides, 75001 Paris, (1) 42 60 40 66. **BELIN**, voir Edil Belin. **BY INFORMATIQUE**, 7, rue de la République, BP 73, 26300 Bourg-de-Péage, 75 02 17 18. **CÉDIC-NATHAN**, 6/8/10, boulevard Jourdan, 75014 Paris, (1) 45 65 06 06. **CLUB MICRO THOMSON**, BP 169, 93172 Bagnolet cedex. (1) 48 97 37 37. **COKTEL VISION**, 25, rue Michelet, 92100 Boulogne-Billancourt, (1) 46 04 70 85. **CORE**, 112, place des Miroirs, 91000 Évry, (1) 66 81 83 95. **ÉDIL BELIN**, 8, rue Férou, 75006 Paris, (1) 46 34 21 42. **ÉDIMICRO**, 121-127, avenue d'Italie, 75013 Paris, (1) 45 85 00 00. **ÉDITIONS LES PLAISIRS ET LES JEUX**, voir Playjeux. **ÉDUMICRO**, 39, rue du Colisée, 75008 Paris, (1) 42 89 08 66. **EPSON**, voir Technology Resources. **EPYX FRANCE-D3M**, 61, rue de Ponthieu, 75008 Paris, (1) 43 59 15 78. **ÈRE INFORMATIQUE**, 1, boulevard Hippolyte-Marquez, 94200 Ivry-sur-Seine, (1) 45 21 01 49. **EYROLLES**, 61, boulevard Saint-Germain, 75240 Paris cedex 05, (1) 46 34 21 99. **FIL**, (France Image Logiciel), Tour Galliéni 2, 36, avenue Galliéni, 93175 Bagnolet cedex, (1) 48 97 44 44. **FREE GAME BLOT**, Cedex 205, Crolles, 38190 Brignoud, 76 08 18 76. **HACHETTE INFORMATIQUE**, 22, rue La Boétie, 75008 Paris, (1) 42 66 00 32. **INFOGRAMES**, 79, rue Hippolyte-Kahn, 69100 Villeurbanne, 78 03 18 46. **KANGOUROU SERVICES**, BP 19, 54130 Saint-Max cedex, 83 21 25 33. **LANGAGE ET INFORMATIQUE**, 14, boulevard Lascrosses, 31000 Toulouse, 61 23 25 08. **LOGICSTORE**, 92, rue du Chemin-Vert, 75011 Paris, (1) 43 38 52 49. **LORICIELS**, 53, rue de Paris, 92100 Boulogne, (1) 48 25 11 33. **MANNESMANN TALLY**, 8/12, avenue de la Liberté, 92000 Nanterre, (1) 47 29 14 14. **MICRO APPLICATION**, 13, rue Sainte-Cécile, 75009 Paris, (1) 47 70 32 44. **MICROÏDS**, voir Loriciels. **MINIPUCE**, 36, domaine de la Boissière, 78890 Garancière, (1) 34 86 51 13. **NOGEMA INFORMATIQUE**, Centre d'affaires les Nations, boulevard de l'Europe, 54500 Vandœuvre, 83 56 89 57. **PÉRITEK**, 67, rue Baraban, 69003 Lyon, 72 34 08 09. **PLAYJEUX**, route de Saint-Saturnin, 84310 Morières-lès-Avignon, 90 31 01 84. **POWER SOFT**, 7/9, rue des Petites Ecuries, 75010 Paris, (1) 48 24 32 52. **PSI DIFFUSION**, BP 86, 77402 Lagny cedex, (1) 60 06 44 35. **SANTEL**, Route de Montereau, La Chapelle Rablais, 77370 Nangis, (1) 64 08 44 20. **SYBEX**, 6/8, impasse du Curé, 75018 Paris, (1) 42 03 95 95. **TECHNOLOGY RESOURCES**, 114, rue Marius-Aufan, 92300 Levallois-Perret, (1) 47 57 31 33. **TERA CONSEILS**, 1, cité de Paradis, 75010 Paris, (1) 47 70 35 64. **THOMSON SIMIV**, Tour Galliéni 2, 36, avenue Galliéni, 93175 Bagnolet cedex, (1) 48 97 37 37. **TRACOR FRANCE**, 25, rue du Ventoux, ZI Petite Montagne Nord, CE 1447, 91020 Évry cedex, (1) 60 79 06 66. **TRIEL**, 32, rue d'Argout, 75002 Paris, (1) 45 08 08 23. **VIDÉO 32**, 32, rue de Lancry, 75010 Paris, (1) 42 00 14 63. **VIFI INTERNATIONAL**, 21, boulevard Poissonnière, 75002 Paris, (1) 42 21 41 41.


**Editeur délégué :** Martine Solirenne
**Rédacteur en chef adjoint :** Anne-Sophie Dreyfus
**Fabrication :** Françoise Zerbib
**Secrétaire de rédaction :** Josette Cottin
**Magazine :** Sylvie Graindorge
**Assistante :** Marie-Christine Jugeau
**Chef de publicité :** Bénédicte Lizon
**Promotion :** Marie-Hélène Muniz

**Conseiller technique :** Jean-Paul Carré
**Couverture :** Eric Monblanc (photo) - Eric Buhr (maquette)

**Ont participé à ce numéro :**
François J. Bayard, Myriam Bucquoit, Alan Cugel, Paul Delbasty, Gérard Goutier, Patrick Gueule, Max Hagenburger, Gilbert Hugo, Christian Lecomte, Sylvain Lemaire, Marc Levoyer, Alain Mangin, Michel Oury, Thierry Pigue, Toffe, Guy Virmont, André Warusfel.

**Ventes, diffusion NMPP :** Béatrice Ginoux-Defermon
**Abonnements :** Muriel Watremez assistée de Cécilia Mollicone

**RÉDACTION, VENTE, PUBLICITÉ**
*France*
5, place du Colonel-Fabien, 75491 Paris Cedex 10.
Tél : (1) 42 40 22 01. Telex : GR TEST 215 105 F

*Belgique*
Tests publications
17, rue du Doyenné, 1180 Bruxelles
Tél : (02) 345 99 10

*Suisse*
Edimont s.a.
Route du Grand-Mont 19-CH - 1052 Le Mont-sur-Lauzonne
Tél : (021) 321565



La loi du 11 mars 1957 n'autorisant aux termes des alinéas 2 et 3 de l'article 41 d'une part que « les copies ou reproductions strictement réservées à l'usage privé du copiste et non destinées à une utilisation collective », et d'autre part, que les analyses et les courtes citations dans un but d'exemples et d'illustrations, « toute représentation ou reproduction intégrale, ou partielle, faite sans le consentement de l'auteur ou de ses ayants droit ou ayants cause est illicite » (alinéa 1er de l'Art. 40). Cette représentation ou reproduction par quelque procédé que ce soit, constituerait donc une contrefaçon sanctionnée par les Art. 425 et suivants du Code pénal.



**Directeur de la publication**
Gilbert Cristini
© Microtom, Paris 1986

MICROTOM est une publication du

***Microtom* est une revue totalement indépendante de la société Thomson.**
**Thomson, MO 5, TO 7, TO 7/70, TO 9 sont des marques déposées par la société Thomson**

# AVEC LE NOUVEAU QDD JE CHARGE 38 Ko en 46".*

**avec en plus 4 logiciels**

## AVEC LE QUICK DISK DRIVE DE THOMSON ET SES DISQUETTES DE 2,8 POUCES VOTRE TO7-70 PASSERA A LA VITESSE SUPERIEURE !... 990 F**

** Prix public maximum, offre valable jusqu'au 31 mai 1986.

POLARIS/BAZAINE DFS

Découvrez le plaisir d'accéder rapidement à vos programmes, consultez le contenu de vos disquettes grâce à la fonction DIRECTORY, enregistrez jusqu'à 100 000 caractères. Gagnez de nouvelles instructions graphiques parmi les 47 instructions que le QDD ajoute à votre BASIC Microsoft®.
Les 4 logiciels offerts avec le QDD comptent parmi les meilleures ventes actuelles : Aigle d'Or (Loriciels), Histoire de Théâtre (Free Game Blot), Karaté (Infogrames), Mini-Bridge (Edil-Belin), 4 logiciels regroupés sur 2 disquettes.

THOMSON
MICRO-INFORMATIQUE

* Temps moyen de chargement du logiciel Karaté sur QDD, temps de chargement sur cassette : 480* soit 8'.

# THOMSON, TU ME RENDS MICRO.

# La clé de la réussite de votre THOMSON

## AVEC LA REVUE DES UTILISATEURS DE MO 5, TO 7, TO 7/70

### APPRIVOISEZ VOTRE THOMSON

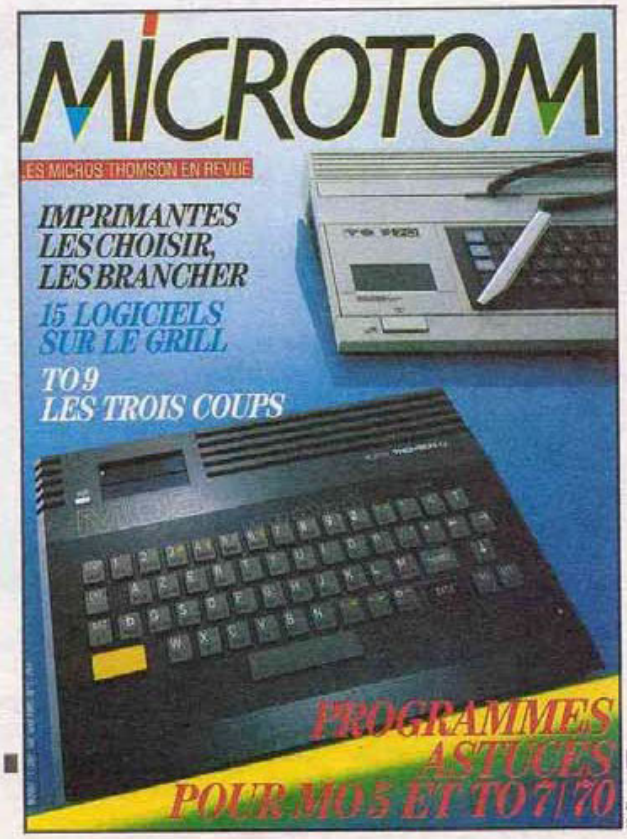
Idées, astuces, conseils, toutes les recettes pour comprendre votre ordinateur, son anatomie, son fonctionnement, sa programmation et exploiter ses capacités graphiques et sonores.

### EXPLOREZ L'UNIVERS DE VOTRE MO 5-TO 7 TO 7/70

Logiciels, périphériques, langages, toute l'actualité des ordinateurs Thomson au rendez-vous de MICROTOM.

### PROGRAMMEZ VOTRE MICRO THOMSON

Hobbystes, enseignants, petits et grands, fanatiques ou même encore débutants, dans chaque numéro de MICROTOM une palette de programmes de tous niveaux (jeux, utilitaires, pédagogiques, etc.).




E.B.

**-20%**

## BULLETIN D'ABONNEMENT à retourner à MICROTOM - Service Abonnements

5, place du Colonel-Fabien 75491 PARIS Cedex 10

☐ OUI Je désire m'abonner au prix avantageux de 134 FF pour 6 numéros ( (188 FF étranger, 240 FF par avion). je réalise ainsi une économie de 20% sur le prix de vente au numéro. Ci-joint, indispensable, mon règlement par chèque bancaire ou postal libellé à l'ordre de MICROTOM.

☐ Je désire recevoir le(s) numéro(s) ..... de MICROTOM (Prix d'un no : 28 F) (37 FF étranger, 45 FF par avion).

Nom : ..... Prénom : .....

Adresse : .....

Code postal : ..... Ville : .....

MT6

# Prochainement sur vos écrans !

## La collection Savoir et Savoir-Faire Informatique

Elle s'adresse aussi bien au débutant qu'au programmeur averti : les ouvrages offrent tous une solide initiation à la programmation basée sur les recherches les plus actuelles. Dans chaque livre, des exercices, des fiches, des commentaires techniques ou pédagogiques et des idées pour aller plus loin...

### Apprendre à programmer Niveau 1

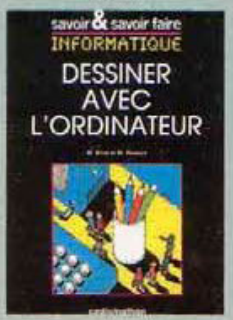
D. Dieudonné, F. Berthon et A. Nevians
600568 74F

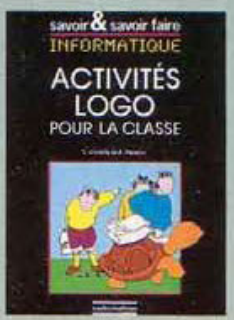
### 144 Procédures utiles en Logo

D. Dieudonné, R. Delaye et J. Gressier
650530 85F

### Dessiner avec l'ordinateur

M. Binse et M. Hennart
600575 75F



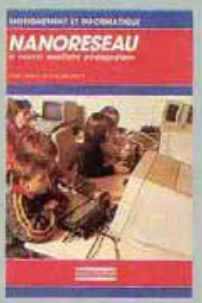

### Activités Logo pour la classe

S. Valette et A. Pelenc
601700 69F

### NANORESEAU le nouvel auxiliaire pédagogique

A. Dubus et C. Stach
601710 98F

Le NANORESEAU a vocation à devenir très vite un outil quotidien et ordinaire pour les enseignants et les formateurs auxquels il appartient dès aujourd'hui de s'emparer de ce fantastique instrument pédagogique.



### Intelligence artificielle et systèmes experts

Adrien Lescort
6005577 89F

Un livre pour comprendre les grands principes de construction et d'exploitation des systèmes experts. De nombreux exemples et le programme BASIC d'un moteur d'inférence accompagnent cette initiation à l'intelligence artificielle.

### Le manuel technique du NANORESEAU

G. Cornillet
601711 à paraître

Ecrit par l'un des développeurs du système NANORESEAU, ce manuel offre au programmeur toutes les informations dont il a besoin pour comprendre la structure du système et développer des applications en LSE, en Basic et en LOGO.

### Dictionnaire micro-informatique

E. Duceau et C.Doë
601500 96F

**cedic/nathan**

**cedic/nathan** 6-10 Boulevard Jourdan 75014 Paris. Tél: 45 65 06 06

## Bon de commande:

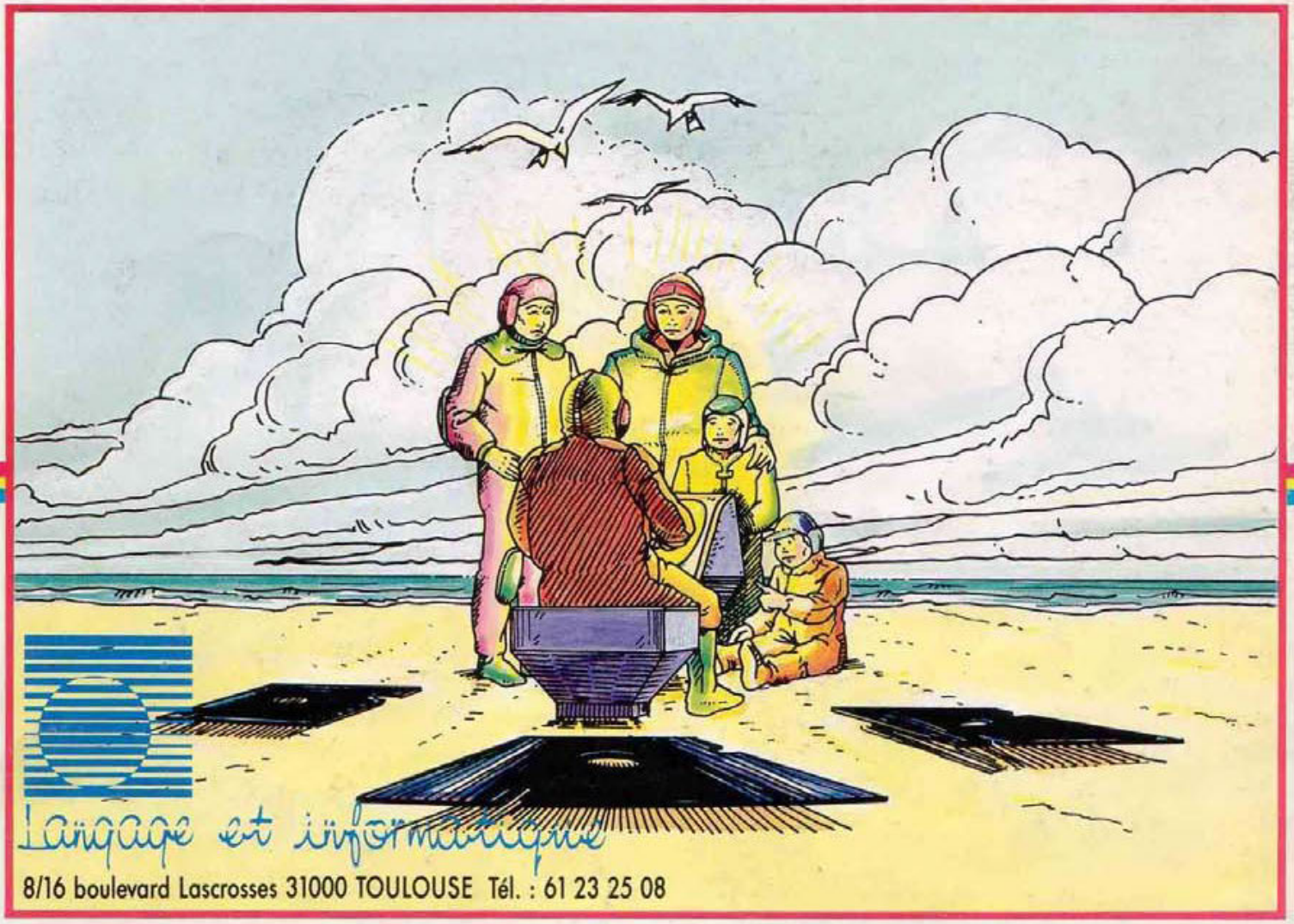
☐ Je désire recevoir l'ouvrage:
Titre:_____

ci-joint mon règlement de _____ F à l'ordre de **cedic/nathan**

☐ Je désire recevoir une documentation sur les ouvrages:
Nom:_____ Prénom:_____

Adresse:_____ Code postal

# VISA
## LE SYSTEME AUTEUR



Langage et informatique

8/16 boulevard Lascrosses 31000 TOULOUSE Tél. : 61 23 25 08

## EXTRAIT DU CATALOGUE

**VISA** Les formateurs désirant construire des exercices personnalisés, soit parce qu'ils n'ont pas trouvé dans les catalogues ce qui correspond aux exigences de la formation qu'ils dispensent, soit parce que leur enseignement rentre dans le cadre d'une discipline à faible audience, ont besoin d'un outil simple et souple.

Le système auteur VISA permet de construire rapidement, sans apprentissage fastidieux, des leçons organisées en séquences courtes, des cours, des interrogations, des exercices personnalisés, adaptés très exactement aux besoins d'un moment de formation, parfaitement intégrables dans une progression dont le formateur reste maître.

Il sera possible de résoudre n'importe lequel des problèmes posés par la communication enseignant-enseigné : animations graphiques ou sonores, commande de projecteurs de diapositives, de vidéodisque, commande de machines-outils numériques, contrôle de processus physiques et mécaniques... la limitation ne viendra que des possibilités matérielles de votre ordinateur et de ses interfaces.

**500 F TTC**

La version **4** c'est en plus :

- l'intégration des fichiers créés par d'autres utilitaires EDIGR, Texte et Colorpaint dans les pages de VISA.
- une analyse de réponse encore plus performante grâce à, la reconnaissance du " ou non exclusif ", la prise en compte de variables système.
- nous proposons VISA, en anglais, en russe, en espagnol, en grec, en catalan...
- VISA version 4, c'est les transferts sous nanoréseau. Si c'est plus facile développez sur la tête de nanoréseau et utilisez sur vos terminaux.
- aux possesseurs de VISA version 3, nous proposons de l'échanger contre un VISA version 4.

**120 F TTC**

MTG

DOCUMENTATION LANGAGE ET INFORMATIQUE
8/16, Bd Lascrosses 31000 TOULOUSE

NOM

ADRESSE